AURARII
din
MUNȚII
APUSENI

B. ROMAN A. SINTIMBREAN V. WOLLMANN

AURARII din MUNȚII APUSENI

EDITURA SPORT - TURISM
BUCUREȘTI, 1982

Scanned with OKEN Scanner

Moto:

„Deasupra noastră nu e cer,
Așa e viața de miner."

/Din IMNUL MINERILOR/

Scanned with OKEN Scanner

CUVÎNT ÎNAINTE

În condițiile actuale, cînd economisirea și valorificarea rațională a resurselor energetice și naturale se pune cu atîta acuitate pe plan mondial, politica economică preconizată de Partidul Comunist Român acordă o atenție deosebită tuturor mijloacelor tehnice și inițiativelor creatoare, care ar putea contribui la recuperarea unor bogății neutilizate — sau prea puțin utilizate — cum ar fi forța hidraulică (prin construirea unor generatoare mici acționate cu apă sau cu forța vîntului), energia solară ș.a.m.d.

Decretul Consiliului de Stat „Privind extragerea și valorificarea aurului din nisipurile aluvionare" (nr. 46/1980) și Legea nr. 2 din 17 octombrie 1980 cu privire la „Dezvoltarea Industriei mici" deschid noi perspective organizării „...extragerii și valorificării, din zăcăminte mici și cu rezerve reduse, a minereului de ...aur, argint, a altor resurse metalifere..." și în același timp și pentru practicarea unor vechi ocupații și tradiții în ținutul în care au trăit aurarii din Munții Apuseni.

Prin consultarea celei de-a doua părți a studiului introductiv, consacrată descrierii detaliate a operațiilor extractive și prelucrătoare, cel interesat poate intra în posesia unor cunoștințe temeinice pentru practicarea unei atare îndeletniciri. Operațiunile tehnice de bază, reconstituite în album, atît pe baza unor fotografii cît și prin descrieri complete (exemplificate prin schițe și desene) facilitează deci îndeplinirea programului de valorificare a resurselor naturale (minerale, vegetale etc.) sau energetice.

Albumul prezintă totodată prin text și imagini un tablou complet și viu al mineritului țărănesc, ocupație de bază și mijloc de existență pentru o parte a populației Munților Apuseni din cele mai vechi timpuri.

În pofida faptului că toate reproducerile fotografice au azi valoare documentară istorico-etnografică, ele n-au fost valorificate pînă în prezent ca atare, ci au fost folosite sporadic doar pentru ilustrarea unor lucrări de specialitate din domeniul geologic (ex. Ghițulescu și colab., *Geologia Munților Apuseni), de istorie* (N. Maghiar, Șt. Olteanu, *Din istoria mineritului din România), etnografie* (N. Dunăre, *Arta populară din Munții Apuseni) sau articole legate de persoana și activitatea autorului lor în „Roumanie d'Aujourd'hui = Rumänien heute", „Volk und Kultur", „Revista Muzeelor și Monumentelor Istorice" ș.a. Cea mai mare parte*

Scanned with OKEN Scanner

dintre planşele prezentate în lucrarea de faţă au mai fost expuse la sediul Exploatării Miniere de la Roşia Montană, iar pentru participanţii la cel de-al XV-lea Congres Mondial al Istoricilor (august 1980), la Muzeul Tehnic „Prof. D. Leonida" din Bucureşti. Un lot mai cuprinzător din fotografiile artistului-fotograf Bazil R o m a n, reprezentîndu-i pe aurarii Munţilor Apuseni, se publică pentru p r i m a dată în prezenta carte-album.

Prin valorificarea acestui material documentar şi artistic în acelaşi timp, se aduce o contribuţie preţioasă la istoria i l u s t r a t ă a mineritului din România, vechi deziderat pentru cei ce se ocupă de apariţia şi dezvoltarea cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice româneşti.

Scanned with OKEN Scanner

MILENII DE MINERIT ÎN MUNȚII APUSENI

I

Dacia era cunoscută ca țară producătoare de aur din antichitate, fiind renumită încă în vremurile îndepărtate tocmai din cauza bogățiilor în metale prețioase. Nu fără temei mulți dintre arheologi și specialiști denumesc epoca bronzului pe teritoriul României — mai ales în spațiul intracarpatic — „epoca aurului".

De fapt începuturile exploatării zăcămintelor aluvionare de aur și prelucrarea acestora sînt atribuite purtătorilor culturii Decea Mureșului din neoliticul tîrziu (cca 2800—1900 î.e.n.) ale cărei vestigii s-au descoperit în centrul și vestul Transilvaniei. Exploatarea aluviunilor aurifere n-a ridicat probleme prea dificile, deoarece tehnica de separare a metalului a fost mai simplă în comparație cu metalurgia bronzului și mai tîrziu cu aceea a fierului.

În epoca bronzului, paralel cu metalurgia și arta bronzului, s-a dezvoltat și a înflorit o artă locală a aurului cu un stil propriu, în care motivele autohtone au fost întregite cu elemente împrumutate [1]. Avîntul fără precedent pe care l-a cunoscut metalurgia aurului în această perioadă ni-l demonstrează cele peste 73 de descoperiri arheologice (însumînd în total peste 3 100 piese), dintre care 30 reprezintă tezaure de aur cunoscute în Transilvania. Din punct de vedere cronologic și tipologic aceste descoperiri se încadrează în faza Bronz D și Hallstatt A.

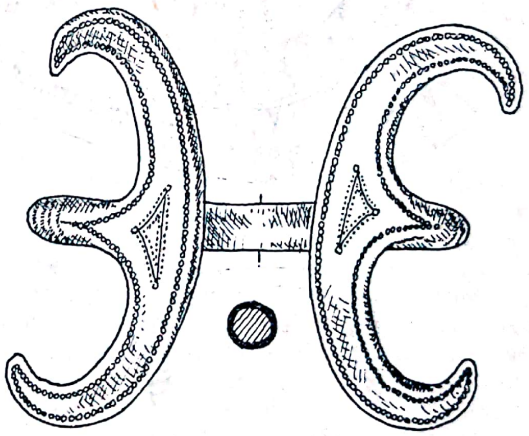


Fig. 1. Brățară de aur cu capete în formă de semilună de la Pipea (jud. Mureș)

Cercetări mai recente [2], care s-au bazat pe analize spectrale și pe compararea conținutului aurului din diferite obiecte (ex. brățara de la Pipea, jud. Mureș — fig. 1) cu cel din filoanele aurifere din Munții Apuseni (Ruda-Musariu, de lîngă Brad), au permis ipoteza „... că unele obiecte transilvănene din aur au fost făurite din aurul extras din filoanele de mine cu galerii scurte practicate în văile adînci, unde

astfel de zăcăminte ieşeau la iveală“ [3]. Chiar dacă în rîndul specialiştilor există unele îndoieli sau controverse în legătură cu datarea unor

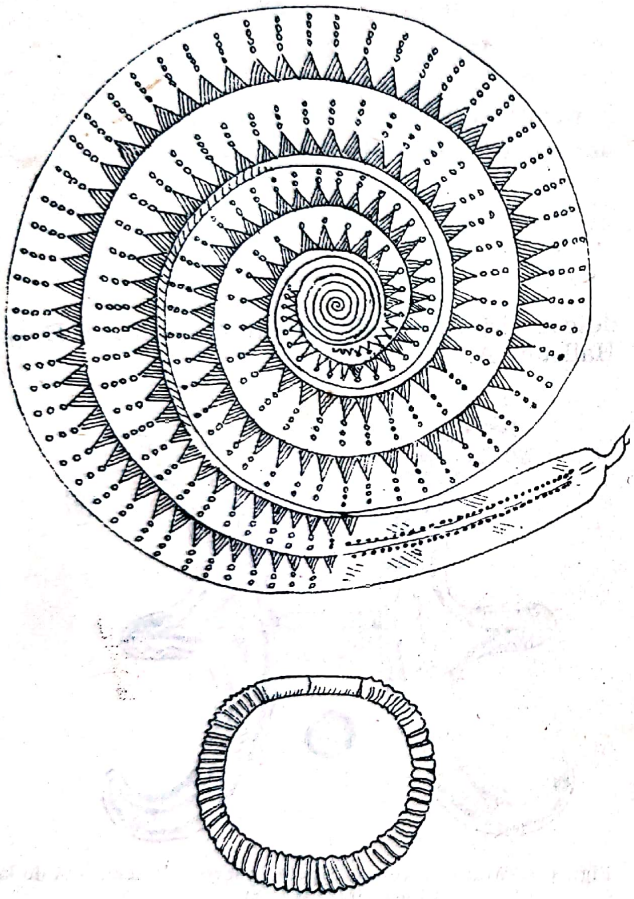


Fig. 2. Disc în formă de spirală şi inel de aur din tezaurul de la Sarasău (Maramureş), azi Muzeul din Budapesta

tezaure sau descoperiri izolate din epoca bronzului, plasarea pe hartă a celor 73 de localităţi cu descoperiri în aur scoate în evidenţă faptul că descoperirile respective gravitează în mod firesc înspre zonele bogate în zăcăminte aurifere [4]. O altă dovadă o constituie cele patru inele plate din aur, cordiforme, descoperite în anul 1831 chiar pe dealul Vulcoi, unde există urmele unor exploatări miniere de suprafaţă, datînd din cele mai vechi timpuri.

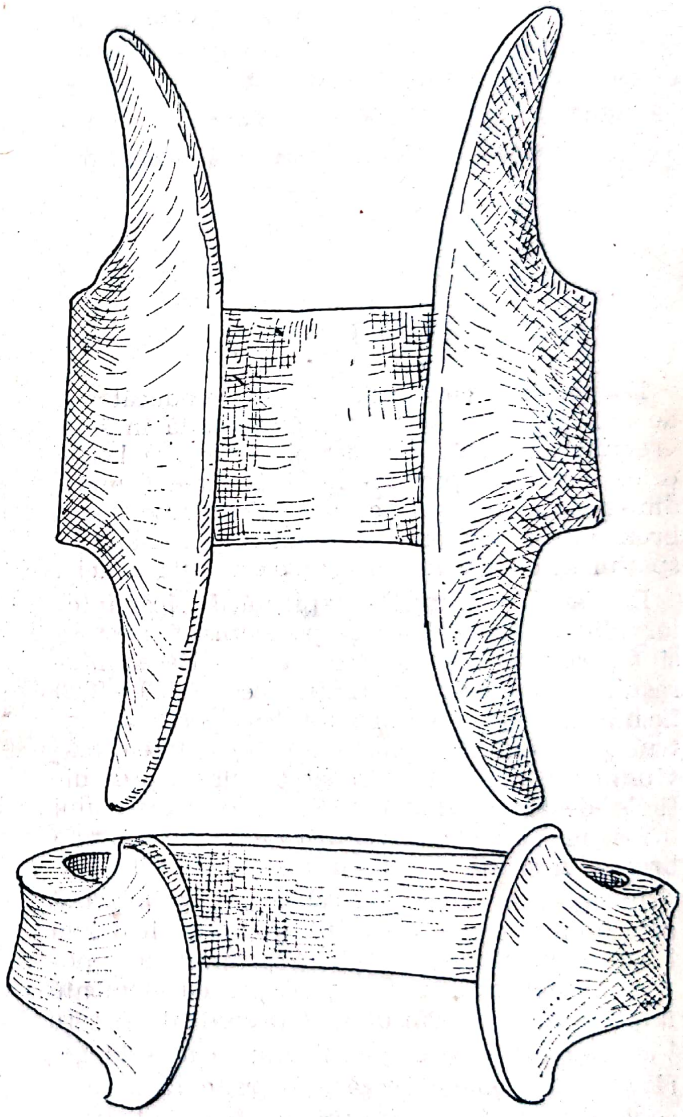


Fig. 3. Brăţări din aur cu capete în formă de semilună din epoca bronzului (Abrud şi regiunea Crişurilor — fără localizare mai precisă)

Scanned with OKEN Scanner

Aurul s-a obținut prin spălarea nisipurilor aurifere din văile bogate ale Transilvaniei și mai ales din Munții Apuseni și din zăcămintele

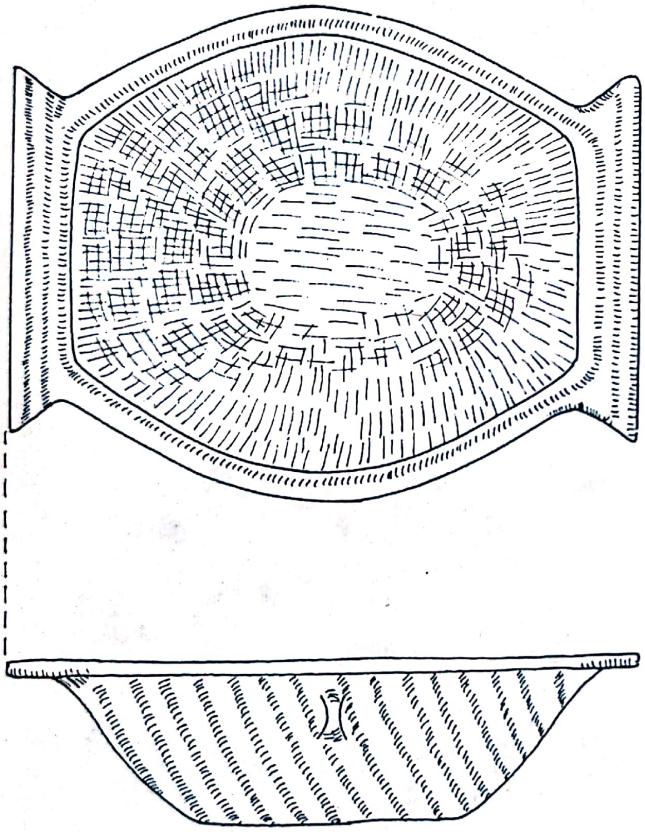


Fig. 4. Albie (covată) pentru spălarea aurului din perioada bronzului tîrziu de la Căpuș (jud. Maramureș)

aurifere, respectiv din filoanele de suprafață ori de adîncime medie. Uneltele și procedeele nu puteau fi decît cele tradiționale, întrebuințate de-a lungul veacurilor, după cum o demonstrează și covata (albia) de spălat fericele de aur, descoperită într-o necropolă tumulară (faza Hallstatt A-1) de la Lăpuș (Maramureș ; fig. 4).

Vorbind despre arta aurului pe teritoriul României la începutul epocii fierului, Vasile Pârvan spune următoarele : „Prin urmare, între sec. IX-VII î.e.n., înainte de venirea în masă a scythilor în Carpați și la Dunăre, geții dezvoltau aici o artă proprie a aurului, ale cărei produse umpleau tot centrul și nordul Europei, concurînd cu arta etruscă a bronzului și a argintului“ [5].

Afirmația lui V. Pârvan a fost confirmată și de cercetările ulterioare, care au adus mai multe precizări de ordin cronologic pe baza obiectelor de aur descoperite mai ales pe teritoriul Transilvaniei [6].

În ce privește problema extragerii și prelucrării aurului în perioada imediat următoare, în care sciții agatîrși au fost identificați pe teritoriul Transilvaniei, atît în izvoarele literare antice, cît și din punct de vedere arheologic, s-a precizat deja în istoriografia mai veche : *„Singurul fapt istoric precis aduce Herodot, istoricul antichității, că pe țărmul râului Maris (Mureșul de azi) locuia poporul Agatîrșilor, care era mare iubitor de aur și se desfăta în aur...“* [7].

Coincidența informațiilor lui Herodot cu cele ale scriitorului grec Stephanus, preluate mai tîrziu și de Ammianus Marcellinus, că sciții ar fi fost mari iubitori de aur și de pietre scumpe, a făcut ca ei să fie considerați cei mai importanți producători de aur din Transilvania înaintea constituirii statelor geto-dacice. Aurul era obținut prin spălare, atît pe cursul superior al Mureșului, cît și în alte văi cu nisip aluvionar. Descoperirile arheologice înregistrate în Transilvania, mai cu seamă începînd din primele decenii ale acestui secol, dovedesc lipsa aproape cu desăvîrșire a obiectelor de aur din morminte scitice. Această lipsă a rămas pentru cercetările anterioare un fenomen curios și greu de explicat, avîndu-se în vedere bogăția în aur a provinciei și mulțimea descoperirilor din perioadele precedente.

Mormintele scitice din Transilvania de la Aiud, Blaj și Băița (adică în județele Alba și Mureș), unde s-au găsit podoabe de aur, firește, nu constituie o confirmare integrală a pasajului lui Herodot (IV, 104), potrivit căruia agatîrșii

Scanned with OKEN Scanner

de pe Maris „...poartă mai ales podoabe de aur", dar ele arată că „existența aurului în Transilvania și perpetuarea unor tradiții autohtone

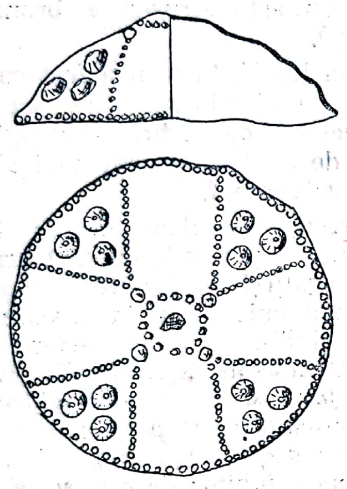


Fig. 5. Faleră scitică de aur de la Băița (jud. Mureș)

facilita [sciților agatîrși] producerea și pe plan local a unora din aceste podoabe" [8]. Printre acestea pot fi enumerate o serie de podoabe care nu cunosc analogii în cultura scitică din Nordul Dunării, ex. falera de la Băița (jud. Mureș), placa de aur de la Blaj și perla din foiță de aur de la Gădălin (jud. Cluj), care datează din Hallstatt-ul D.

În La Tène-ul propriu-zis, adică în primele patru secole dinaintea erei noastre și o parte a secolului I din era noastră, se constată d i s p a r i ț i a aproape integrală a aurului din descoperirile arheologice ale Daciei. Descoperirile constînd din obiecte de aur lipsesc atît în prima parte a acestei epoci, caracterizată prin prezența celților în Transilvania — cu toate că și celții erau iubitori de podoabe de aur — cît și în partea a doua, cînd dacii și-au organizat un puternic stat centralizat.

„Ceea ce însă trebuie să ne mire mai mult ca lipsa chihlimbarului — constata Vasile Pârvan încă în timpul său — e lipsa aurului în La Tène-ul getic. Dacia, țara aurului, cu nenumăratele ei comori din depozite de aur din bronzul IV și chiar din Hallstatt, cu o artă parti-

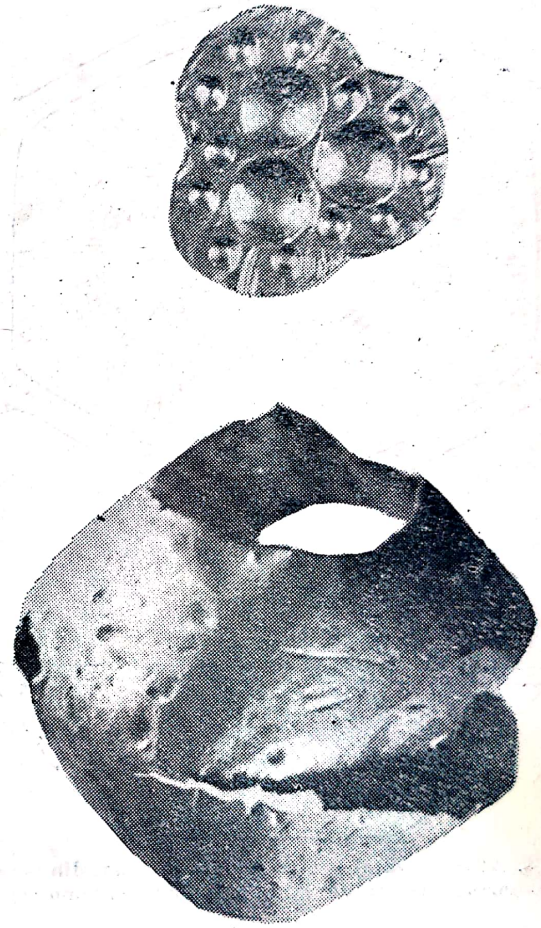


Fig. 6. Plăcuță treflată scitică de aur provenind de la Blaj; perlă scitică din foiță de aur de la Gădălin (jud. Cluj)

culară a aurului, ridicată între anii 1200 și 700 î.e.n. la o rară perfecțiune tehnică și distincție stilistică este în La Tène cel mult bogată în argint" [9]. Pe măsura apropierii de data cuceririi romane, aurul dispare tot mai mult din descoperirile dacice.

Scanned with OKEN Scanner

Cu toate acestea, la cucerire, Traian a ajuns în posesia unor prăzi uriaşe, dacă dăm interpretare textului lui Ioan Lydianul (Lydus) din sec. VI e.n. luat la rîndul său dintr-un pasaj al „Geticii" lui Criton, medicul împăratului Traian şi însoţitorul împăratului în campaniile de subjugare a Daciei. Potrivit acestei relatări s-au capturat de la regele dacilor 5 000 000 de libre aur şi o cantitate dublă de argint.

Cum s-a recunoscut mai de mult (în 1877 de francezul De la Berge, apoi de J. Carcopino), asemenea cifre sînt mult prea exagerate, atribuindu-se eroarea unor greşeli de transcriere a cifrelor din manuscrisul lui Lydus. Preluîndu-se „chiliadele" (cifra de 1000) drept „Myriade" (cifra de 10 000) au rezultat sume înzecite faţă de cele din textul original, care reprezentau în cazul capturii de metale preţioase cantitatea de 500 000 libre de aur, în loc de 5 000 000 (echivalent cu cca 164 000 kg.), în timp ce cantitatea de argint trebuia să reprezinte 331 000 kg.

Sumele reduse prin această reevaluare şi corigare paleografică au fost admise de arheologii români V. Pârvan şi D. Popescu, buni cunoscători ai realităţilor din Dacia antică. Ei au încercat să le prezinte drept verosimile prin comparaţie cu cifrele privitoare la tezaurele capturate de Lucullus după înfrîngerea lui Mithridates sau cu tezaurul tectosagilor capturat de Q. Servilius Caepio, care era aproximativ egal cu cantitatea de aur şi argint adusă de Pompeius din Orient.

Cifrele date de istoricul francez au fost însă puse de unii cercetători la îndoială, raportîndu-le la condiţiile de muncă şi exploatare şi la randamentul foarte scăzut al mineritului preroman, care într-adevăr a lăsat urme montan-arheologice foarte puţine sau controversate.

Unele dintre aceste urme, ca de ex. ciocanul de diorit de la Caraci (Fig. 7 ; Muz. Aiud), toporul de piatră de la Musariu-Brad şi topoarele de aramă cu două tăişuri în cruce — foarte frecvente pe întregul teritoriu al Transilvaniei

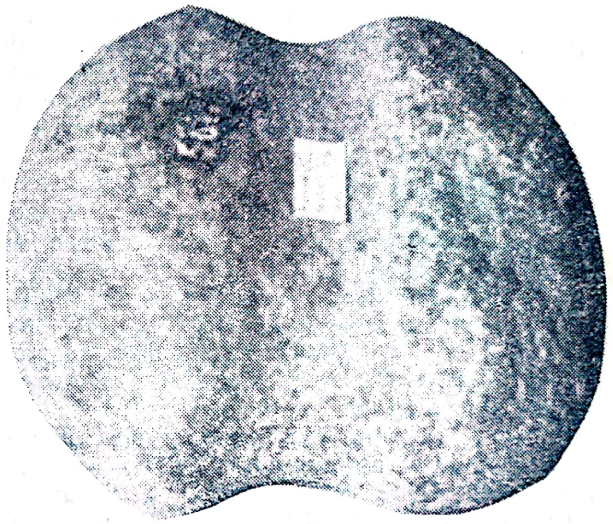


Fig. 7. Ciocan de diorit de la Caraci (Muzeul din Aiud)

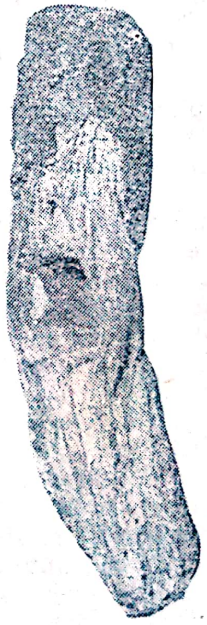


Fig. 8. Ciocan de minerit de la Musariu (Muzeul Aurului din Brad)

Scanned with OKEN Scanner

— se leagă mai degrabă de începuturile mineritului de la sfîrşitul epocii eneolitice. Pe de altă parte, lipsa unor descoperiri mai numeroase care să ateste exploatarea metalelor preţioase în această perioadă este caracteristică pentru întreaga Europă, despre care nu se poate afirma că nu a cunoscut exploatarea şi prelucrarea aurului. Contestarea existenţei unor comori fabuloase la regii geto-daci a plecat de la cei care au pus la îndoială o producţie însemnată de aur în La Tène-ul dacic, absolutizînd fenomenul arheologic arătat mai sus, cel al „rarităţii" sau „dispariţiei" aurului la geto-daci în a doua epocă a fierului. Fenomenul „lipsei cvasitotale a produselor artistice din aur..." este explicat mai recent şi prin evenimentele politice dinlăuntrul şi din vecinătatea lumii geto-dacice, care a permis „...cel puţin începînd din veacul I î.e.n. ...apariţia în Dacia din ce în ce [a] mai multor podoabe de aur romane. Le întîlnim pe acestea pînă la cetatea dacică de la Poiana (Galaţi), la Mediaş, în sudul Transilvaniei" [10].

După Cassius Dio (LXVIII, 14, 4) tezaurul lui Decebal a fost ascuns prin abaterea rîului Sargetia (în apropiere de Sarmizegetusa, capitala de la sud de Orăştie) şi săparea unei gropi în patul rîului, în care s-au ascuns „mult argint şi mult aur şi multe alte bogăţii", peste care s-au îngrămădit pietre şi pămînt; iar albia rîului a fost readusă la vechea matcă, acoperind totul. Obiectele scumpe care nu suportau umezeala au fost ascunse într-o peşteră, iar prizonierii (romani) care au executat lucrările au fost ucişi, spre a nu divulga secretul. Dar unul dintre fruntaşii lui Decebal, Bicilis, făcut prizonier de romani, le-a dezvăluit taina comorii lui Decebal.

La fel se admit şi faptele reprezentate pe scena CXXXVIII a columnei traiane care întruchipează transportul acestor comori spre capitala imperiului, cu ajutorul a trei catîri (cabalini) cu samarele încărcate cu metal brut, aur şi argint. Prin urmare, aflîndu-ne în faţa unor capturi atît de însemnate de metale preţioase, devine plauzibilă ipoteza existenţei unui monopol regal asupra aurului, formulată cu ani în urmă de Constantin Daicoviciu [11], îmbrăţişată şi de alţi autori, ca D. Popescu: „...o ipoteză, care să împace atît datele arheologice, cît şi informaţiile istorice" [12]. În sprijinul acestei idei vine tocmai descoperirea tezaurelor de monede de aur cu legenda Koson, care nu au fost topite şi prelucrate, deşi din anul 42 î.e.n. — data baterii lor — pînă în 106 e.n. — data probabilă a îngropării lor — s-a scurs aproape un veac şi jumătate. „Dacă a existat într-adevăr un monopol regal asupra aurului, atunci poate că nici cifra la care ajunge J. Carcopino nu este chiar exagerată. Socotind că de la urcarea pe tron a lui Burebista pînă la victoria lui Traian s-au scurs vreo 180 de ani, rezultă că producţia de cca 920 kg de aur anual ar fi fost suficientă pentru acumularea cantităţii capturate de romani. Acum, pe de o parte, ne putem lesne imagina chiar o producţie anuală mai mare, iar pe de alta nu este exclus ca înainte de Burebista să fi existat un monopol al stăpînului regiunii aurifere, chiar dacă acesta nu era decît un şef de trib sau de uniune tribală" [13].

Faptul că istoricii antici rezervă tezaurului lui Decebal un loc important în descrierile lor, considerîndu-l cea mai mare comoară capturată de Roma de la cucerirea Orientului, înseamnă că trebuia să fi fost ieşit din comun. Însăşi preocuparea lui Decebal de a-l ascunde atît de temeinic este semnificativă în acest sens. Cele relatate despre comorile lui Decebal de către Cassius Dio îşi găsesc indirect confirmarea la Ioan Lydus. El ne arată că împăratul Iustinian I afla din cărţi, după relatarea lui Criton, despre „puterea de odinioară în arme şi avuţii a Scythiei (Daciei)". Şi pentru a fi mai convingător citează din Criton pasajul care descrie prada luată.

În sfîrşit, ca alt argument cu privire la cantitatea aurului adus de Traian din Dacia, izvorul prezintă constatarea că în imperiu preţul aurului şi al argintului ar fi scăzut cu 10%, dacă nu cu un procent mai mult. Din acelaşi tezaur s-au trimis cîteva vase de argint şi un corn de

Scanned with OKEN Scanner

bizon lucrat artistic din aur ca ofrandă lui Zeus Casios în Siria cu o epigramă grecească a împăratului de mai tîrziu Aelius Hadrianus, participant la campaniile de cucerire a Daciei.

Problema exercitării monopolului asupra exploatărilor metalelor prețioase din partea regilor daci trebuie însă privită în evoluție și ceva mai nuanțat. Nu este exclus ca încă în momentul extinderii exploatării aurului, el să fi fost folosit în interesul general al comunității, pentru ca apoi exploatările să fi fost monopolizate de aristocrația conducătoare, în timp ce societatea dacică trecea la democrația militară. O dovadă a acestui fapt ar putea constitui descoperirea de la Turnu Măgurele [14] a cîtorva sute de inele de aur folosite ca monede de schimb. Apoi, după formarea statului centralizat din Munții Orăștiei se instituie asupra exploatării aurului foarte probabil monopolul de stat. La început acest monopol nu putea fi total, în condițiile statului nou format, care nu dispunea de un aparat administrativ bine închegat. De aceea, ar fi foarte posibil ca monopolul exploatării aurului să fi luat forma arendării de către stat a minelor pe seama unor proprietari de pămînt, reprezentanți ai aristocrației gentilice, reținînd pentru folosință proprie o parte din metalul obținut. Faptul că aurul a fost prelucrat în Dacia în astfel de ateliere nobiliare sau ale statului este dovedit de existența — chiar și sporadică — a unor obiecte de aur aflate în tezaure, dar mai ales în așezări, precum și de aurirea mai multor obiecte de argint, de bronz și de fier [15]. Dintre descoperirile mai vechi se pot menționa cele făcute întîmplător în anul 1881 la Turnu Măgurele, constînd din 11 manșoane de tablă groasă de aur, o serie de ineluțe-șaibe ș.a. la care se adaugă altele mai recente de la Popești, Bîtca Doamnei, Rudele, București ș.a.

Statul neputînd exercita un monopol absolut asupra exploatării aurului, nobilimea profita probabil la rîndul ei de o parte din metalul obținut, fapt ce-i permitea să-și alcătuiască tezaure familiale proprii, care în preajma cuceririi romane au fost ascunse, la fel și comorile lui Decebal. Obiecte de aur, care după părerea unor specialiști au fost „... neîndoielnic un produs local“ [16], s-au folosit și la împodobirea

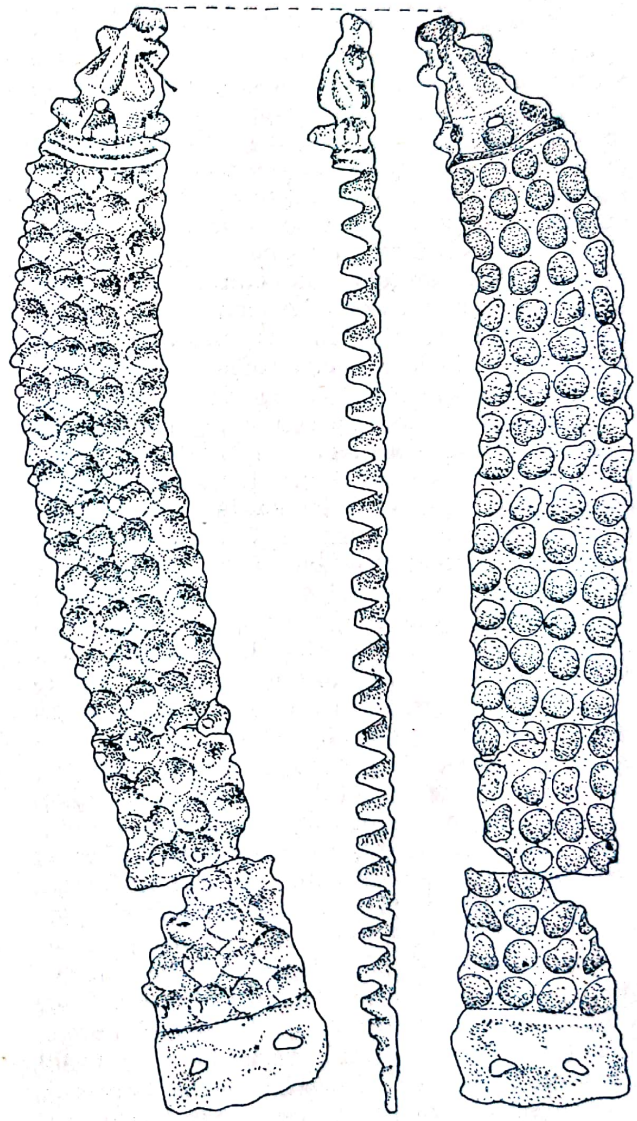


Fig. 9. Aplică de harnașament din aur descoperită în mormîntul princiar de la Cugir (jud. Alba)

Scanned with OKEN Scanner

unor piese de harnașament, provenind de la un mormînt „princiar" descoperit recent la Cugir (jud. Alba), într-o cetate dacică care făcea parte din sistemul defensiv al Munților Orăștiei cu capitala la Sarmizegetusa Regia.

După cucerirea Daciei de către romani soarta acestor bogății a fost probabil diferită. Tezaurele care n-au fost acaparate de către cuceritorii romani au fost recuperate de aristocrația locală care a reușit să-și mențină parțial pozițiile de clasă în noua provincie. Nu este însă exclus, ca o parte din ele, ascunse în timpul războaielor, să fi rămas în pămînt, la fel ca și nenumăratele tezaure monetare. S-a putut constata din punct de vedere statistic, cu cîțiva ani în urmă, că în teritoriul intracarpatic se cunosc cca 17 000 monede romane, datînd din ultimele două secole înaintea cuceririi romane. La această cifră trebuie adăugate fără îndoială și descoperirile arheologice efectuate de-a lungul veacurilor în zona Grădiștea Muncelului în sec. XVIII—XIX și pe domeniile fiscale din ținutul Hunedoara. În anul 1543 s-au descoperit în valea rîului Strei cca 40 000 monede de aur [17]. După unii autori [18] informațiile privind descoperirea tezaurelor monetare de „aurei" ai regilor macedonieni (Filip II, Alexandru cel Mare și Lysimachos) sînt de o tradiție foarte suspectă. Noi credem însă că nu poate fi vorba despre o descoperire neînsemnată, din moment ce ea se reflectă în izvoarele diplomatice ale vremii, devenind obiectul unor donații la nivel de reprezentanți ai umanismului (în Transilvania între Honterus și reprezentanții reformei germane) sau de conducători de stat (principi). O descriere detaliată a acestei descoperiri aparține lui Mathesius Sarepta, de la care aflăm că tezaurul din Strei a intrat în anul 1545 în posesia principelui Transilvaniei, cardinalul Martinuzzi, care la rîndul său a donat împăratului Ferdinand al Austriei cca 2 000 de „aurei". Dacă cronicarul contemporan cu descoperirea tezaurului din Strei, Ascanius Centorius, în scrierea sa „De bello Transsylvanico", nu se referă la aceeași descoperire, atunci cînd vorbește despre un tezaur de monede din aur aflat la Deva, dispărut la scurtă vreme după descoperirea lui, statistica ar crește în favoarea celor postulate mai sus.

Descoperirea la Grădiștea Muncelului, pe locul fostei capitale dacice, a unor tezaure mai mari sau mai mici de monede sau chiar și a unor piese izolate, explicabile în mod neîndoielnic prin același fenomen al tezaurizării, este consemnată într-o serie de rapoarte ale forurilor montanistice de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea [19]. Aceste rapoarte reprezintă descrieri directe asupra modului în care au fost descoperite de funcționarii camerali (fiscali) o serie de antichități (inclusiv monede foarte căutate de căutătorii de comori), dar mai ales anchete asupra acelor „slujbași ai fiscului", care încercau să se sustragă de la obligativitatea predării obiectelor din metal prețios către camera de preschimbare a aurului sau monetăria de la Alba Iulia. Numărul documentelor de arhivă emise de forurile Tezaurariatului Transilvănean care atestă descoperiri numismatice s-a înmulțit în ultima vreme. Unele descoperiri provin chiar din acele ținuturi ale Munților Apuseni unde în antichitate aurul se extrăgea din filoane. Cea mai mare pondere în producția de aur din perioada premergătoare stăpînirii romane trebuia să provină însă din spălarea nisipurilor aluvionare, în care Transilvania a fost și a rămas foarte bogată.

Mijloacele de muncă, adică procedeele tehnice care au stat la baza obținerii aurului, n-au putut fi reconstituite, în lipsa unor descoperiri arheologice sau montan-arheologice edificatoare, dar după părerea noastră — mai cu seamă în ceea ce privește spălarea nisipurilor aluvionare — ele nu puteau fi altele decît cele întrebuințate în evul mediu și chiar și mai tîrziu de „aurarii" epocii moderne.

Fără a ne propune aici înșirarea unor exploatări miniere, care după aspectul lor arhaic — mai ales în cazul unor abataje de suprafață — ar putea fi preromane, fiind situate uneori în

Scanned with OKEN Scanner

preajma așezărilor geto-dacice, trebuie scoasă în evidență constatarea mai multor specialiști, potrivit căreia o mare parte a excavațiilor din „Cetatea Mare" de la Roșia Montană sînt de proveniență dacică.

În stadiul de formare a relațiilor de producție sclavagiste „aurarii" trebuiau să fi fost oameni de condiție liberă, sau în mod cu totul accidental sclavi provenind din prizonieri de război.

Pentru această perioadă prin urmare este greu să-i distingem pe aurarii care extrăgeau aurul din filoane sau din nisipuri aluvionare de cei care erau ocupați în prelucrarea lui în atelierele de bijuterii sau monetării.

În urma activității lor, conducătorii aristocrației dacice, în frunte cu Decebal — care probabil că deținea și monopolul asupra producției de aur, în limitele schițate mai sus — au acumulat bogății imense, care împreună cu celelalte avuții ale Daciei i-au atras pe romani în două campanii de război împotriva Daciei. La baza planului de anexare a provinciei Dacia de către Imperiul roman, în curs de expansiune atît spre est, cît și spre nord-est, au stat fără îndoială cauze de ordin strategic și politico-diplomatic.

II

Cucerirea Daciei de către romani a însemnat o etapă nouă și importantă în modul de exploatare a celei mai căutate bogății din antichitate pînă în zilele noastre. Noul s-a evidențiat nu numai sub aspect cantitativ-valoric, care de altfel este foarte greu de surprins cu mijloacele documentare de care dispunem astăzi, cît mai ales sub aspect social-organizatoric. Măsurile de organizare sau reorganizare a mineritului dacic au constituit — poate mai pronunțat ca în alte provincii imperiale — o problemă primordială, s-ar putea spune de stat. Pe baza unei „*lex provinciae*" s-a statornicit baza juridică a noii provincii, s-au stabilit granițele spre afară, cele dintre teritoriul capitalei Sarmizegetusa și cel pus în folosința armatei și s-au stabilit domeniile imperiale în fruntea cărora se situau desigur regiunile aurifere ale Daciei *(aurariae dacicae)*. Acestea din urmă au fost subordonate direct administrației imperiale, fiind conduse, respectiv administrate, de un procurator imperial.

Procuratorul aurăriilor dacice *(procurator aurariarum dacicarum)*, cum se intitula el pe diferite monumente epigrafice, deținea în cadrul domeniului minier atribuții destul de largi, pe care le exercita prin intermediul aparatului său administrativ, compus din tehnicieni și funcționari, cei mai mulți fiind liberi sau sclavi ai împăratului *(liberti augusti)*. Reședința procuratorului se afla la Ampelum (Zlatna), care datorită importanței sale a primit în timpul împăratului Septimius Severus rangul de municipiu. Procuratorul supraveghea bunurile și veniturile domeniului, răspunzînd de eficiența exploatărilor miniere sub toate aspectele. De asemenea tot el încasa veniturile directe sau indirecte pe acest domeniu, printre care cele mai însemnate rezultînd din arendarea minelor unor mici antreprenori, pe baza unor tarife stabilite de el. Durata obișnuită de arendare a aurăriilor (adică a exploatărilor aurifere) era de 5 ani, de obicei fără a fi reînnoită. Pentru executarea dispozițiilor sale îi mai stăteau în subordine un număr limitat de militari (vezi și fig. 17) sau chiar formațiuni neregulate. La Ampelum întîlnim alături de elemente izolate *(miles)* ale Legiunii a XIII-a Gemina de la Apulum (Alba Iulia) și un *Numerus Maurorum Hispanorum*, avînd ca sarcină asigurarea pazei militare a ținutului aurifer din împrejurimile Zlatnei.

Numeroase inscripții ieșite la iveală din ruinele centrului minier Ampelum, dintre care unele depistate încă în evul mediu, fiind refolosite ca material de construcție la diferite biserici din zonă, atestă numele unor procuratori ai aurăriilor. S-a putut constata că la început ei au fost recrutați din rîndul sclavilor sau liberților imperiali, ca de pildă primul pro-

Scanned with OKEN Scanner

curator : *M. Ulpius Hermias*, adus încă în timpul împăratului Traianus, ca dovadă că aurăriile dacice din Munţii Apuseni au stat în atenţia împăratului imediat după cucerirea Daciei. Evidenţiindu-se prin eforturile depuse în munca de organizare a mineritului din Dacia, foarte probabil mai înainte şi în alte provincii, s-a dispus ca rămăşiţele lui pămînteşti să fie duse la Roma. Mai tîrziu această categorie de înalţi funcţionari din cadrul administraţiei miniere s-a recrutat din ordinul ecvestru. Începînd cu anul 161, cînd apare primul atestat epigrafic, şi pînă în 235, de cînd se cunoaşte ultimul, s-a păstrat numele a şapte procuratori de ordin ecvestru, restul fiind liberţi ai împăratului. După părerea unor epigrafişti, nu există o succesiune în timp între cele două categorii de *procuratores*, dimpotrivă ei activau concomitent, avînd însă atribuţii diferite. Numărul relativ mare de inscripţii care atestă această categorie de funcţionari imperiali pentru o durată de nici 175 de ani de stăpînire romană constituie el însuşi o dovadă pentru intensitatea şi rigurozitatea cu care s-au exploatat şi administrat bogăţiile aurifere ale Daciei.

Primul procurator, M. Ulpius Hermias, a murit în serviciul aurăriilor dacice la vîrsta de 55 de ani. Un alt procurator, care la origine a fost tot libert al împăratului — Romanus — şi-a exercitat funcţia cel mai devreme în timpul împăratului Marcus Aurelius. Din aceeaşi categorie a liberţilor a făcut parte şi Avianus, care a îndeplinit funcţia de subprocurator probabil într-un district minier mai îndepărtat (Baia de Criş). După cît se pare el a activat vreme mai îndelungată.

Din categoria procuratorilor de ordin ecvestru poate fi amintit L. Marcius Macer, procurator a doi împăraţi, probabil în timpul domniei comune a lui Marcus Aurelius cu Lucius Verus ; el a fost urmat de un demnitar cunoscut numai după cognomenul [...] Maximus, care şi-a exercitat funcţia în timpul împăratului Commodus (sigur între 183—185). Între

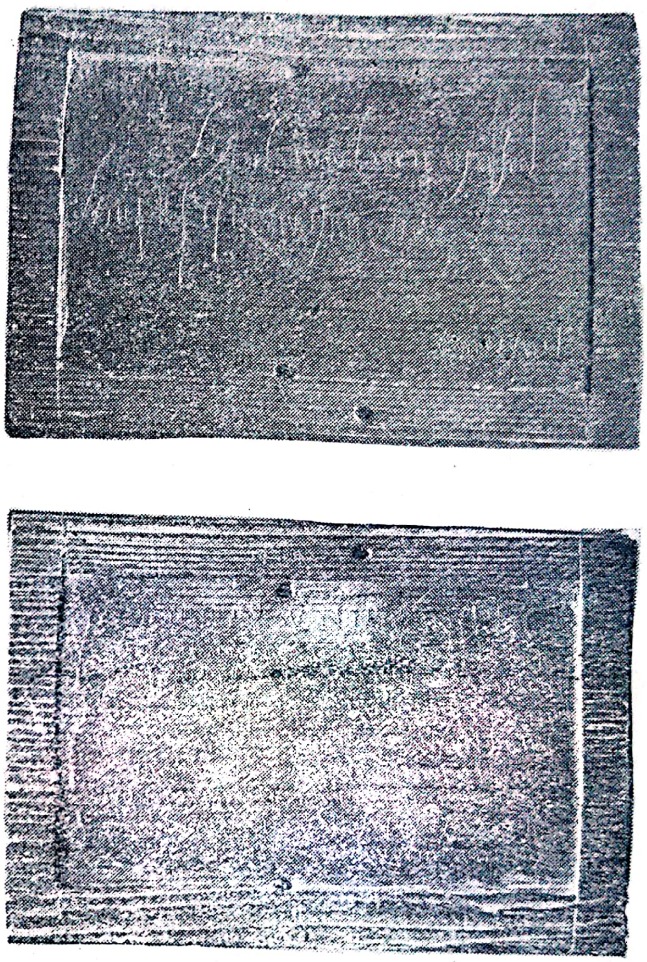


Fig. 10. Tăbliţă cerată de la Roşia Montană (*Alburnus Maior*) reprezentînd un contract de împrumut dintre mineri (Muzeul de Istorie al Transilvaniei — Cluj — Napoca)

anii 212 şi 214 pare să fi funcţionat procuratorul Aelius Sostratus, succedat probabil încă din anul 215 de A. Senecius Vocontianus (?). Ultimul procurator de ordin ecvestru a cărui durată de funcţionare poate fi determinată aproximativ este C. Aurelius Salvianus. O menţiune legată de duumvirii oraşului Ampelum (Zlatna) ca municipiu ne indică perioada lui de activitate între anii 218—235.

Scanned with OKEN Scanner

Numărul mare şi diversitatea funcţionarilor şi cadrelor tehnice care stăteau în serviciul procuratorului minier constituie o altă dovadă pentru atenţia care se acorda aurului dacic, după ce acesta a ajuns în proprietatea fiscului imperial. Distingem astfel : *tabularii, adiutores tabulariorum, ab instrumentis tabularii, a commentariis, dispensatores, librarii, aedituii* şi *villicii*, reprezentînd : contabili casieri, funcţionari care ţineau evidenţa socotelilor şi scriptelor, precum şi personalul lor auxiliar.

Exploatarea minelor aurifere direct de către împărat este ilustrată de o inscripţie descoperită tocmai în inima ţinutului aurifer la Abrud şi care a fost ridicată de *lib(erti) et familia, et leguli aurariar(um)*, adică de „liberţi ai împăratului", sclavii, probabil şi antreprenori *de origine liberă* (leguli) ai împărătesei Lucilla, soţia lui Verus (Cf. *Corpus Inscriptionum Latinarum*, III 1307). Inscripţia a fost adusă evident de la Alburnus Maior (azi Roşia Montană) încă în evul mediu.

Arendarea minelor de către micii antreprenori, care la rîndul lor angajau mineri pentru munca din adîncime şi alte operaţii care presupuneau o oarecare experienţă, pare să se fi practicat tot mai intens, în raport cu exploatarea minelor imperiale în regie proprie. Practicarea pe scară mai largă a acestei forme de exploatare, evident mai raţională şi mai eficientă decît prin sclavi sau condamnaţi *(„damnati ad metalla")*, se desprinde şi din celebrele table cerate descoperite tocmai în galeriile romane de la Roşia Montană.

Tăbliţele cerate au fost denumite, după cele trei părţi alcătuitoare, şi triptice (după grecescul Tryptichon). În urma unor condiţii de conservare necorespunzătoare şi a dispariţiei regretabile a unui mare număr imediat după descoperirea lor, s-au păstrat numai 25 de piese, găsite întîmplător în galeriile aurifere romane de la Roşia Montană în anii 1786, 1788, 1791, 1796, 1820, 1854 şi 1855. Puse la adăpost, într-un anumit context istoric, în galerii, ale căror intrări (guri) au fost astupate şi baricadate, ele s-au păstrat intacte pînă în momentul redeschiderii lor de către „aurarii" secolelor XVIII şi XIX.

Descifrarea şi interpretarea lor au fost întreprinse de către cei mai de seamă eruditi din lume, imediat după descoperire. Printre ei se numără şi cunoscutul cărturar blăjan Timotei Cipariu, care a intrat în posesia unor tăbliţe din lotul descoperit în anul 1855. Studiile au demonstrat că şi conţinutul tablelor cerate stă în strînsă legătură cu viaţa şi activitatea aurarilor din epoca romană. Înseşi localităţile în care au fost redactate sau care au fost menţionate în tăbliţe sînt situate în cea mai mare parte în jurul importantului centru minier *Alburnus Maior*, cu un cartier întreg („o colonie") de mineri illyri : *vicus pirustarum*.

Nu departe de Alburnus Maior trebuia să fi fost şi localităţile : *Cartum, Deusara, Immenosum Maius, Resculum*, din moment ce numele lor stă în strînsă legătură cu locul unde se încheiau tranzacţiile comerciale-cămătăreşti ale minerilor, în speţă de origine illyro-dalmatină. *Cernenus (-m)* trebuia să fie altă localitate din acelaşi district minier, după care şi-a luat numele un colegiu alcătuit cu scopul de ajutorare a minerilor în caz de înmormîntare *(collegium Iovis Cernenum)*.

Tăbliţele cerate reprezintă acte juridice întocmite după prescripţiile dreptului roman, dar în cele mai multe acte (mai ales contracte) se constată influenţa dreptului local sau al dreptului cutumiar. Textele de pe tablele cerate reprezintă contracte (consensuale), contravenţii, chitanţe etc. Ele au fost încheiate atît de către cetăţeni de origine romană *(cives romanes)* atestaţi în tăbliţe cu *nomen gentilicium* roman şi *cognomen* cît şi de cetăţeni de obîrşie neromană, precum şi între cetăţeni şi necetăţeni (peregrini). Aceştia din urmă de origine greco-orientală sau illyră, adică provinciali, erau atestaţi cu un singur nume ; s-au găsit şi acte încheiate între peregrini. Din conţinutul acestor acte, mai cu seamă al contractelor consensuale, rezultă că nu exista o stratificare socială condiţionată de originea etnică a coloniştilor romani din acest ţinut. Nu

Scanned with OKEN Scanner

toţi aurarii menţionaţi în tablele cerate erau ocupaţi direct în minerit, de multe ori lipsind indicaţii asupra ocupaţiei lor. Mulţi dintre ei erau oameni de afaceri cu preocupări financiar-„bancare" de origine diversă : romană, greacă sau illyră.

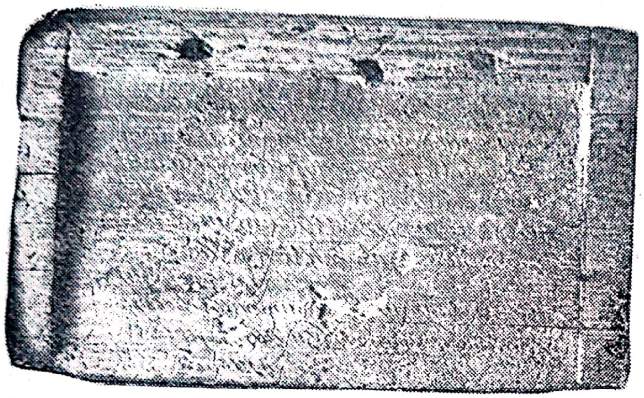


Fig. 11. Tăbliţă cerată de la *Alburnus Maior* reprezentînd un contract de vînzare-cumpărare a unui copil-sclav (Biblioteca Documentară „Timotei Cipariu", Blaj)

Fig. 12. Stelă funerară atestînd prezenţa unor elemente illyre la *Alburnus Maior*, venite aici în legătură cu exploatarea aurului (Muzeul din Turda)

Fig. 13. Stelă funerară pusă unei femei cu nume illyric (Muzeul din Roşia Montană)

Cei care purtau nume romane puteau fi provinciali romanizaţi de orice obîrşie etnică, unii chiar italici. Într-o estimare cantitativă [20] efectuată la nivelul descoperirilor epigrafice din anii 1967/1968 au fost înşirate cca 70 de nume romane cunoscute din ţinutul aurifer al Daciei romane Ampelum-Alburnus Maior,

Scanned with OKEN Scanner

cele mai multe provenind evident din conținutul celor 25 de table cerate. Această statistică menționa, pe baza aceloraşi izvoare epi-

Fig. 14. Medalion funerar descoperit la Roşia Montană, reprezentînd defuncții unei familii, probabil mineri (Muzeul din Turda)

grafice, un număr de cca. 30 de nume greceşti, aparținînd în cea mai mare parte unor coloniști din lumea elenistico-orientală.

Foarte semnificativă apare însă înşirarea numelor de origine illyră într-un repertoriu [21], care constată că un număr de 70 nume provin din împrejurimile centrului minier Alburnus Maior. Din cele 70 de antroponime, 40 apar în tăbliţele cerate, celelalte în inscripții de piatră puse de personaje de aceeaşi ocupație ca şi cele din tripticele menționate. Contrar opiniilor unor specialişti, care întrevăd doar în trei cazuri posibilitatea ca aceşti coloniști să fi fost ocupați în minerit, considerăm că numărul minerilor-aurari care se „ascund" în dosul personajelor care încheie contractele, sau semnează în calitate de martori în tablele cerate trebuia să fi fost mult mai mare.

În ceea ce priveşte proveniența coloniştilor illyri, tablele cerate menționează grupuri de *Pirustae*, care ocupau o „colonie" minieră epo-

Fig. 15. Stelă funerară romană pusă unei familii de mineri (Muzeul din Turda)

nimă ; *Baridustae* care şi-au constituit un *„collegium Baridusta(rum)"* originari tot din Dalmatia.

Colonizarea acestor comunități în regiunea minelor de aur din Dacia a contribuit în mare măsură la introducerea sistemului „dalmatin" în organizarea şi controlul asupra exploatărilor miniere. Semnificativ în acest sens este faptul că primul procurator al aurăriilor a fost transferat din Dalmatia în timpul împăratului Traianus. Păstrarea tradiției dalmatine se observă în modul de viață strămoşesc-arhaic, care ținea cont de organizarea lor anterioară, atît în păstrarea acelui cartier de piruşti la

Scanned with OKEN Scanner

Alburnus Maior, a unui tip de aşezări cu caracter militar (?) reprezentat în aceeaşi regiune prin cîteva „Kastella“ [22], cît şi prin

Fig. 16. Stelă funerară romană cu medalion, înfăţişînd busturile defuncţilor, descoperită recent la Roşia Montană

existenţa unuia, sau a mai multor „principes Dalmatarum“.

Illyrii colonizaţi la Alburnus Maior, dar fără îndoială şi la exploatările de pe muntele Vulcoi-Corabia şi foarte probabil la Muncelul-Brad, respectiv la minele de la Ruda, au fost folosiţi în primul rînd ca specialişti minieri. Nu se ştie în ce măsură exploatările aurifere de la Roşia Montană au fost direct subordonate jurisdicţiei procuratorului minier de la Ampelum, dar nu este exclus ca ele, la fel ca şi altele mai îndepărtate (ca ex. Baia de Criş, unde îşi desfăşura foarte probabil activitatea un *subprocurator aurariarum* ; vezi, supra, p. 18),

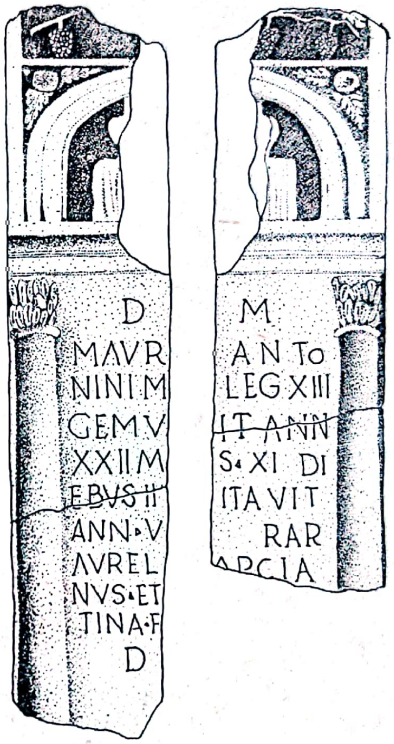


Fig. 17. Stelă funerară romană (fragmentară) pusă unui militar din Legiunea XIII Gemina aflat în serviciul de pază a aurăriilor din ţinutul *Ampelum-Alburnus Maior* (Liceul „Horea, Cloşca şi Crişan“, Abrud)

să fi avut un personal tehnico-administrativ aparte.

Cît priveşte situaţia social-juridică a aurarilor illyri, a celor romanizaţi, sau de origine italică, tablele cerate ne oferă în cazul a patru contracte de angajare un tablou destul de edificator.

Minele de aur au fost în exploatarea unor antreprenori (mici întreprinzători) care dispunînd de „capitalul“ necesar pentru anumite investiţii au deschis o serie de mine. Întrucît

munca sclavilor nu mai era rentabilă — fenomen care s-a accentuat în sec. II—III e.n. — antreprenorii angajau pentru un anumit salariu mineri de condiție liberă, pe măsura posibilităților lor, evident în primul rînd coloniști illyri.

Cine au fost de fapt acești antreprenori? După cum rezultă din contractele de angajare studiate mai amănunțit, tocmai cu scopul de a analiza situația socială și modul de viață a aurarilor în perioada romană, aceștia au fost recrutați din rîndul aristocrației orășenești, dintre membrii unor familii înstărite, demnitari repauzați în urma serviciului militar, funcționari înalți ai consiliului Coloniei Sarmizegetusa, proprietari de pămînt sau conducători ai unor asociații profesionale. Este un fenomen pe care îl vom reîntîlni și în perioada formării capitalului orășenesc din timpul feudalismului dezvoltat, dar și în perioada de destrămare a relațiilor feudale.

Minerii care încheiau contracte de angajare erau oameni de condiție materială mai modestă, din moment ce au fost nevoiți să accepte condițiile impuse de antreprenori prin contract. Ei erau plătiți doar pentru munca pe care o prestau efectiv, iar în cazul neefectuării serviciilor ei erau obligați să plătească amendă. În schimb antreprenorul se asigura de obicei împotriva pagubelor care puteau interveni, postulînd o serie de clauze împotriva salariatului.

Un astfel de contract (cf. *Inscripțiile Daciei Romane, vol. I TabCerD,* XI) a încheiat aurarul Memmius Asclepius, de origine peregrină, în calitate de salariat *(locator)* cu antreprenorul (conductor) Aurelius Adiutor. Primul se obligă a presta muncă în mină — *opus aurariarum* — din 19 mai 164 pînă în 13 noiembrie a aceluiași an, din toate puterile sale (cu tot ce-i stă în forță, putință): *„operas sanas valentes edere“*, iar în cazul că n-o poate presta potrivit înțelegerii contractuale, nu numai că nu i se înmînează salariul, dar este supus și unei amenzi zilnice de 5 sesterți și 8 ași. Dacă în schimb din alte motive, ca de ex. din cauza pătrunderii apelor de infiltrație: *„... si laborem fluor inpedierit pro rata conputare debebit...“*, munca aurarului este întreruptă, conductorul nu-i mai efectuează plata pe timpul duratei calamității. Contractul se încheie prin clauza care asigura antreprenorului dreptul de a întîrzia fără vreo penalizare cu 3 zile plata salariului, timp după care poate fi amendat cu 5 sesterți și 8 ași în favoarea minerului.

În ceea ce privește mărimea salariului minerului *(merces)* pe o zi — calculîndu-se 70 de denari pentru intervalul de 179 de zile — s-au ivit unele controverse între specialiști, întrucît nu se cunoaște ritmicitatea efectuării plății din moment ce în contract se prevedea doar „per tempora“. De asemenea, nu rezulta de nici unde numărul zilelor nelucrătoare. Calcule mai recente [23] care au pornit de la împărțirea salariului de 70 de denari, respectiv 1120 ași la intervalul de 160 de zile — socotindu-se diferența pînă la 179 ca zile nelucrătoare — au reușit să demonstreze că salariul zilnic al unui aurar era de 7 ași. Prin urmare socotindu-se anual 40 de zile nelucrătoare, minerul avea aproximativ a noua zi liber, ceea ce este un amănunt foarte semnificativ pentru cunoașterea condițiilor de lucru ale minerilor din antichitatea romană. Această cifră pare să fie confirmată și de un contract de angajare (TabCerD, X) prin care salariul pe o durată de 386 de zile însumează 90 denari, respectiv 1440 ași, obținîndu-se printr-un calcul similar salariul de $4^1/_2$ași și numărul de 46 zile nelucrătoare.

Comparînd salariul zilnic al aurarului cu salariul altor categorii de angajați din timpul Imperiului roman, s-ar putea afirma că el nu era cu mult mai mic; dar raportîndu-l la greutățile muncii subterane și la prețurile unor produse alimentare, cunoscute la rîndul lor din textul altei tăblițe cerate de la Alburnus Maior, s-ar putea afirma că salariile au fost destul de modeste. Ca dovadă că Memmius Asclepius s-a văzut nevoit să-și angajeze doi copii pentru suma de 10 denari. Munca copiilor este atestată frecvent în izvoarele antice,

Scanned with OKEN Scanner

mai cu seamă în cazul minelor romane din Hispania.

Faptul că folosirea muncii salariate în mineritul aurifer al Daciei era un lucru frecvent, ni-l demonstrează şi al doilea contract de angajare *(locatio conductio)* TabCerD X, încheiat la Alburnus Maior la 23 octombrie 163. Cetăţeanul roman L. Ulpius Valerius, fiind analfabet, îl roagă pe Adiutor Macari să-i întocmească acest contract potrivit căruia se obligă să lucreze în mina lui Socratio Socratis, de la data încheierii contractului pînă la 13 noiembrie din anul următor, cu obligaţia de a munci din toate puterile. Textul fragmentar al tăbliţei nu permite lectura integrală a clauzelor contractului, dar se prevedeau aceleaşi penalizări în cazul neprezentării la lucru ca şi în cel al întreruperii din motiv de forţă majoră. Lipsind posibilităţile de întregire a cifrei [... ?] *ginta,* care reprezenta salariul minerului-aurar pe intervalul de 386 de zile, nu se poate calcula cîştigul zilnic al angajatului, decît în mod ipotetic : *[non ?] aginta* = 90 denari = 360 sesterţi, respectiv 1440 de aşi.

Un al treilea contract (*TabCerD* XII) îl încheie un oarecare [...]s *Restitutus,* denumit şi Senior (la rîndul său şi el analfabet) cu minerul Titus, fiul lui *Beusas,* denumit şi Bradua, cel din urmă purtînd un nume tipic illyric. Contractul de angajare a intrat în vigoare de la data încheierii lui şi expira la 13 noiembrie, iar pentru munca prestată aurarul-miner, care se obliga să execute toate operaţiile aparţinînd procesului de exploatare, era retribuit cu 105 denari. Clauzele contractului în cazul întreruperii muncii par să fi fost aceleaşi, prevăzîndu-se o penalizare pentru fiecare zi. Titus Beusantis primeşte un avans de 25 denari, urmînd ca restul să i se înmîneze la termenele stabilite în prealabil. Cu toate că data încheierii contractului nu se cunoaşte, trebuie presupus că durata de angajare era de un an, iar calculîndu-se şi aici fiecare a opta zi, nelucrătoare, cîştigul lui zilnic se ridica la 5 aşi.

Un al patrulea contract, care multă vreme a fost considerat ca un simplu act de împrumut (TabCerD, IV), dar în realitate este tot un contract de angajare pentru lucrările de extracţie a minereului de aur, fiind scris în limba greacă (singurul de acest fel) pare să demonstreze această constatare. Piesa reprezintă partea a treia a unui triptic şi nu o tablă de sine stătătoare ca celelalte trei contracte. Din această cauză, precum şi datorită degradării suprafeţei scrise, conţinutul contractului nu se cunoaşte în întregime, cu excepţia menţiunii că cel angajat la minele de aur n-a primit salariul la timpul stabilit, fapt pentru care pînă la data de 28 septembrie trebuie să i se achite suma de 23 denari cu o dobîndă de 1%. În caz că antreprenorul nu se achită nici pînă la această dată de datorie, urmează să primească o pedeapsă convenţională de 25 denari.

Folosirea muncii salariate la minele de aur din Dacia n-a fost deci un fenomen izolat, după cîte s-a putut vedea mai sus, dimpotrivă, pare să fi fost destul de răspîndită printre minerii illyri şi coloniştii romanizaţi stabiliţi în centrul Munţilor Apuseni. Munca sclavilor devenise nerentabilă în sec. II e.n. Cumpărarea lor în condiţiile crizei de forţă de muncă sclavagistă, pe de o parte, iar pe de alta întreţinerea lor a devenit foarte costisitoare. Pe lîngă aceasta în cazul mineritului ei se epuizau foarte repede din punct de vedere fizic, sau puteau muri în accidente, riscuri pe care antreprenorul — care lua în arendă minele pe timp limitat — nu le putea accepta.

Prin întrebuinţarea muncii salariate şi a minerilor cu experienţă productivitatea muncii a sporit în mod simţitor. La aceasta a contribuit într-o măsură considerabilă şi aplicarea unor procedee tehnice mai avansate, care au ridicat Dacia, scurtă vreme după cucerirea provinciei, la nivelul provinciilor cu tradiţie minieră mai îndelungată (Hispania şi Britannia).

Deschiderea filoanelor aurifere la adîncimi mai mari, crearea unor căi mai bune de acces, transport şi aeraj, întrebuinţarea unor mecanisme destul de complexe pentru evacuarea apelor, creşterea gradului de siguranţă în lu-

Scanned with OKEN Scanner

crările de deschidere și exploatare prin susținerea lor în lemn sînt doar cîteva indicii pentru progresul tehnic înregistrat de mineritul secolelor II—III în Dacia romană.

Cele cîteva imagini (reproduceri fotografice) selecționate pentru albumul de față au menirea să ilustreze perfecțiunea la care au ajuns aurarii la Alburnus Maior în netezirea cu dalta și ciocanul, cu focul și apa a pereților abatajelor și galeriilor, priceperea cu care știau să dreneze apa din lucrările miniere cu ajutorul unor canale (șanțuri) săpate în vatra (talpa) galeriilor ; cunoștințele tehnice (miniere, geologice, topografice) avansate privind întîlnirea, deschiderea și urmărirea pe direcție a filoanelor aurifere cît și marcarea cu lucrări miniere a fiecărei mineralizații aurifere (Fig. 18). Soluțiile alese pentru evacuarea apei

Fig. 18. Galerii romane pentru cercetare și exploatare în masivul Orlea de la Roșia-Montană

infiltrate de la adîncimi mai mari, ca de exemplu la complexul de lucrări miniere romane „Cătălina-Monulești", au fost extrem de ingenioase, atingînd amploarea și eficiența unor instalații asemănătoare cunoscute la minele romane de la Rio Tinto (Fig. 19) și Tharsis (Hispania), San Domingos (azi Portugalia) sau

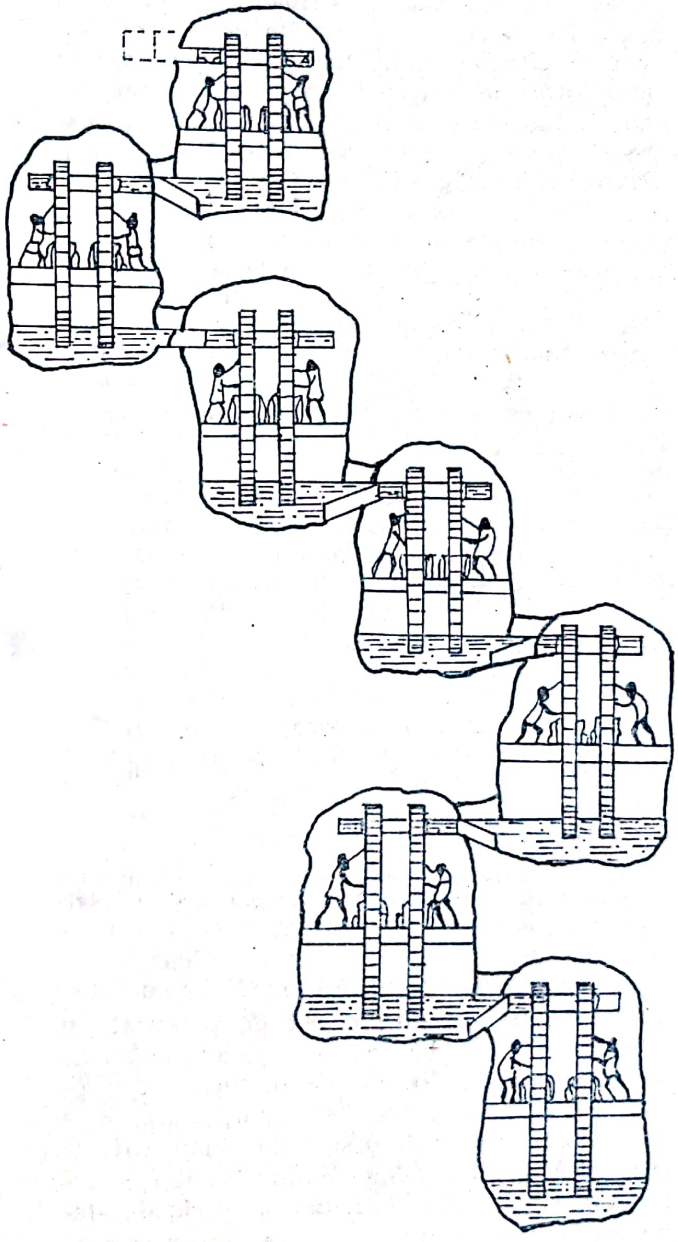


Fig. 19. Instalație pentru evacuarea apei din mina romană de la Rio Tinto (Hispania); reconstituire

Scanned with OKEN Scanner

Dolaucothi (azi Anglia). Urmele descoperite la Roşia Montană, dar şi în alte centre miniere romane din Dacia, ne permit reconstituirea unor astfel de instalaţii, formate dintr-un sistem de turbine suprapuse (Fig. 20). Ele se păstrează azi la Muzeele din Alba Iulia, Sibiu, Deva şi Brad (Fig. 21).

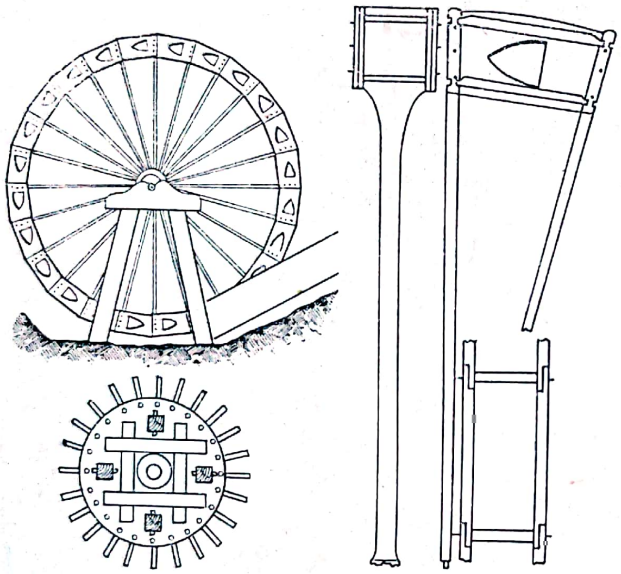


Fig. 20. Roată cu cupe pentru evacuarea apei din mina romană de la Roşia Montană denumită „Ecaterina-Monuleşti" (schiţă de reconstituire)

Obţinerea unor cantităţi mari de aur, vegheată în permanenţă direct de procuratorul minier, era însă în mare parte condiţionată de perfecţionarea metodelor de prelucrare : zdrobire, spălare, separare şi amalgamare. Este foarte probabil ca resursele de cinabru de la Izvorul Ampoiului (lîngă Zlatna) să fi fost cunoscute şi de către daci, dar în perioada stăpînirii romane exploatarea acestor rezerve să se fi făcut nu numai la suprafaţă, ci şi prin galerii de coastă. După o prăjire în vase de lut piriforme cu gît înalt, la o temperatură de peste 400°C, cinabrul se descompunea în mercur şi oxizi ai sulfului. Procesul separării aurului cu ajutorul mercurului nu mai constituia nici o dificultate în epoca romană, fiind

Fig. 21. Fragmente aparţinînd unor instalaţii romane pentru evacuarea apei din minele aurifere de la Roşia Montană (Muzeul din Alba Iulia) şi Ruda-Barza (Muzeul din Deva)

amplu descris şi de Vitruviu *(Despre arhitectură,* VII, 8—10).

Pînă nu de mult urmele practicării amalgamării aurului în Dacia romană erau sporadice sau nesigure [24], dar mai recent sîntem în posesia unor informaţii arheologice-montanistice foarte concludente în acest sens, pe care le datorăm unor descoperiri din împrejurimile oraşului Zlatna [25].

Izvoarele arheologice şi epigrafice devin însă foarte sărăcăcioase atunci cînd se ridică problema volumului şi destinaţiei producţiei de aur, adică al produsului finit — obţinut atît

Scanned with OKEN Scanner

de anevoios. Este lesne de închipuit că el a luat drumul spre monetăriile imperiale de la Roma sau spre alte centre specializate în prelucrarea aurului, a căror importanţă a început însă să scadă simţitor începînd cu sec. II-III e.n.

În ceea ce priveşte volumul aproximativ al producţiei anuale nu se pot face estimări cantitative, mai ales pentru că nu dispunem pentru sec. II—III de termeni de comparaţie din alte provincii romane.

Prin estimarea făcută de Samuel Köleséri în veacul al XVIII-lea, care porneşte de la cifra de 20 000 de mineri angajaţi în extragerea aurului, dintre care fiecare producea 1 Piset = 1/28 mărci (= 1 marcă = 233,9 g), producţia anuală trebuia să reprezinte în Dacia romană cca 11 200 kg aur.

Baza de calcul (cu un număr exagerat de mare de oameni ocupaţi în minerit pentru

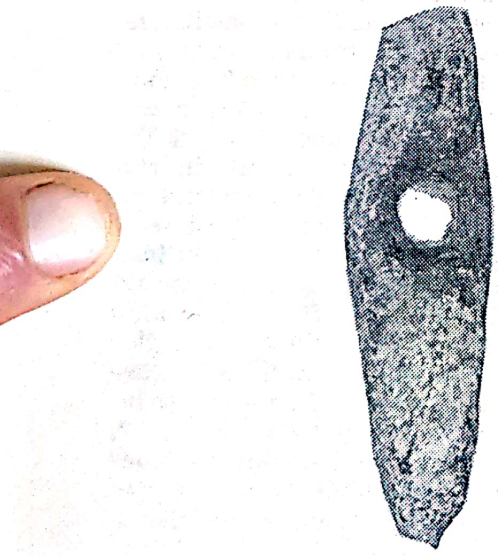


Fig. 22. Ciocan minier descoperit într-o galerie romană la Roşia Montană

sec. II—III, cînd munca sclavilor juca un rol neînsemnat, fiind în acelaşi timp nerentabilă) a dus la o apreciere ireală a producţiei de aur. La fel este şi aceea estimată de către geologul Bernhard Cotta, care a încercat să evalueze volumul „craterului" de pe „Cetatea Mare" de la Roşia Montană, format în cea mai mare parte în urma activităţii miniere din epoca romană. El aprecia că din 560 m^3 de „brecie de Cetate" se puteau obţine în medie 0,47 kg de aur. Ţinîndu-se cont de greutatea specifică a acestei roci (2,5) ar fi trebuit să se obţină după acel calcul o producţie care nici azi nu se poate realiza cu cele mai moderne mijloace tehnice.

Chiar dacă ambele calcule nu pot fi utilizate fără aplicarea unui coeficient de corecţie, mai ales în cazul estimării lui Cotta — care pe de altă parte nu includea marele volum al lucrărilor subterane din epoca romană — după toate cele înfăţişate mai sus, în legătură cu dezvoltarea tehnicii miniere şi amplificarea administraţiei miniere, se poate postula o producţie de aur însemnată, care desigur atingea nivelul celorlalte provincii imperiale producătoare de metale preţioase.

Trebuie arătat în concluzie că întreaga activitate minieră, dar în special la Roşia Montană şi împrejurimi, s-a desfăşurat timp de peste 165 de ani, fără întrerupere, deşi evenimentele care au pricinuit adăpostirea tablelor cerate în galeriile romane de la *Alburnus Maior* i-au determinat pe mulţi dintre istoricii antichităţii romane să susţină că la data respectivă Dacia, căzînd pradă invaziei marcomanilor, ar fi încetat exploatarea bogăţiilor aurifere ale acestei provincii. Pe lîngă alte dovezi de ordin arheologico-epigrafic, care atestă o viaţă neîntreruptă în centrele miniere din Munţii Apuseni, ajunge să menţionăm că lista unor *procuratores aurariarum dacicarum* merge cu mici goluri, aproape fără întrerupere, pînă la anul 235, cînd se dedică un altar votiv de un dispensator al aurăriilor din Ampelum, cu numele Suriacus, procuratorului A. Senecius Vocontianus (?).

Chiar dacă în perioada dinastiei Severilor au intervenit unele modificări în organizarea aparatului fiscal-administrativ, iar la sfîrşitul secolului al III-lea se resimt urmările crizei modului de producţie sclavagist în minerit, nu

Scanned with OKEN Scanner

avem nici un temei să credem că aceste bogate resurse aurifere să fi fost abandonate înainte de părăsirea Daciei în anul 271 e.n.

III

Procesul de descompunere a relațiilor sclavagiste a provocat perturbarea sau chiar încetarea temporară a activității miniere organizate și sistematice de pe teritoriul țării noastre, ca de altfel și în multe alte părți ale continentului european.

Cu toate că populația autohtonă daco-romană din regiunile montane a renunțat în această perioadă parțial la unele forme ale operațiilor extractive mai evoluate — inclusiv la practicarea unei activități miniere aflate sub control oficial — ea a continuat să practice extragerea și prelucrarea metalelor pe plan local (mai ales a fierului, eventual și a cuprului) necesare pentru confecționarea uneltelor agricole.

Exploatările metalelor prețioase își vor redobîndi importanța, și amploarea apoi odată cu evoluția situației politice de pe teritoriul țării noastre, respectiv după asimilarea slavilor în sînul daco-romanilor, mai bine zis al românilor, începînd cu veacul al optulea. Așezarea slavilor în regiunea auriferă a Munților Apuseni și mai cu seamă în împrejurimile Zlatnei este dovedită pe bază de toponimie, prin însuși numele actual al vechiului oraș roman *Ampelum*, Z l a t n a = nume prin care trebuie să înțelegem „aur", derivat din vechea bulgară : *zlatъna, zlatnъna, zlatъno* [26].

Dacă prezența autorității miniere autohtone (româno-slave) înainte și în timpul formării voievodatului Transilvaniei este ușor de dovedit atît pe baza toponimiei localității Zlatna (sau a unor hidronime din zonă derivate din aceeași rădăcină) cît și pe baza unor considerente de ordin logico-istoric, nu se cunosc pînă în prezent izvoare documentare referitoare la viața și organizarea social-economică a populației din regiunea auriferă a Munților Apuseni. În ce privește regimul juridic al acestor regiuni se poate postula că minerii români au trăit multă vreme după datini juridice vechi (dreptul lor cutumiar), dar cu încetul s-a resimțit și influența legilor statului feudal. A sporit interesul pentru ținuturile miniere, care au devenit domenii feudale, iar băștinașii iobagi ai coroanei. Prin urmare, relativa stabilitate politică, caracterizată printr-o perioadă de liniște temporară din ultimele secole ale mileniului I și din primele secole ale mileniului următor, a creat condiții mai favorabile exploatării metalelor prețioase. Notarul anonim al regelui Ungariei Bela al III-lea și unele cronici din sec. XIII-XIV, referindu-se mai mult la evenimentele din sec. X, vorbesc de bogățiile Transilvaniei în aur și sare. Nu este exclus ca tocmai acestea să fi îndemnat regalitatea maghiară, sprijinită de aristocrația feudală, să cucerească această provincie. În cadrul procesului de cucerire treptată a Transilvaniei, regalitatea maghiară a întîmpinat o mare rezistență din partea unor formațiuni feudale prestatale (voievodatele) românești. În raportul lui Ogmund, una dintre căpeteniile lui Tuhutum, se menționează faptul că atît în rîurile cît și în pămîntul stăpînit de voievodul român Gelu există bogății în aur : „... quod terra illa irrigaretur optimus fluviis... et quod in arenis eorum aurum colligerent, et aurum terrae illius optimum esset ..." [27]. Practicarea unui minerit aurifer în zona centrală a Munților Apuseni de către populația băștinașă „...care s-a îndeletnicit cu acest meșteșug — băișagui — exploatînd minele părăsite de romani ...", este atestată și în lucrările istoriografiei maghiare (ex. ale lui E. Pech și G. Wenczel), care au abordat în secolul trecut istoria mineritului transilvănean.

Despre practicarea unui minerit în Transilvania, respectiv reluarea lui în primele secole ale mileniului II, se vorbește și în diploma regelui Andrei II, care dăruiește Țara Bîrsei cavalerilor teutoni. Printre altele, acestora le revine obligația, față de regele Ungariei, ca din

Scanned with OKEN Scanner

aurul pe care îl vor obține să predea jumătate fiscului, iar restul să le rămînă lor [28].

După cucerirea Transilvaniei, în scopul valorificării mai intense a bogățiilor aurifere și argentifere și pentru realizarea unor venituri însemnate, au fost colonizați mineri germani, alături de băștinașii români, în apropierea Munților Metalici transilvăneni. Printre primii mineri aduși în acest scop se numără cei așezați în satele Cricău și Ighiu, în vederea exploatării aurului de la Zlatna și „Cherneck" (foarte probabil Cîrnic, de lîngă Roșia Montană) [29], denumiți într-un document din anul 1238 „hospites", adică oaspeți. În anul 1248 voievodul transilvănean Laurențiu îi împuternicește pe coloniștii germani de la Vințul de Jos și Vurpăr (jud. Alba) să exploateze aur și argint în Munții Apuseni, drept extins probabil și asupra spălătoriilor de aur de la Pianul de Sus, lîngă Sebeș, cu obligația de a da a patra parte din producție fiscului [30].

Regiunea auriferă Abrud-Roșia Montană-Zlatna (cu împrejurimile) făcea parte din cel mai vechi comitat din Transilvania, care își avea reședința la Alba. Numele ținutului a fost însă dat multă vreme de localitatea Abrud, care a deținut mult timp o mare importanță administrativ-politică. După părerea unor specialiști [31], numele celor două localități miniere — Zlatna și Abrud — au fost folosite paralel pînă la mijlocul veacului al XV-lea. În anul 1271 întregul teritoriu *(terra Obruth)* a fost dăruit de către regele Ungariei, Ștefan, Capitlului Transilvaniei, cu reședința la Alba [32].

La venirea „oaspeților", aceștia primeau din partea regalității maghiare anumite privilegii economice, politice, juridice și religioase, pe baza cărora ei au putut desfășura o activitate economică mai susținută în raport cu ceilalți locuitori. În cazul minerilor, aceste privilegii au fost identice cu cele de care beneficiau și celelalte centre montanistice din cadrul regatului feudal. În schimb, minerii stabiliți în aceste orașe „libere" aveau obligația să plătească fiscului regal a opta parte din aur și a zecea din argint din cantitatea de minereu extrasă din minele regale, cotă parte desemnată sub termenul *urbură*, sau dijma produselor miniere percepută de așa-numitul *comes urburarum*.

Aceasta a fost procedura uzuală pînă la reformele miniere din anul 1327—1328, ale regelui Carol Robert. Aceste reforme au avut menirea să desființeze o practică învechită, care frîna dezvoltarea mineritului în Ungaria și Transilvania, potrivit căreia, la descoperirea unor rezerve metalifere pe proprietățile particulare, regele putea să ia în stăpînire pămîntul respectiv, acordînd proprietarului în schimb o altă moșie.

După elaborarea noului „așezămînt minier" din anul 1327, terenurile pe care se descopereau metale prețioase rămîneau în continuare vechilor posesori, cu condiția ca 2/3 din urbură să fie depuse la tezaurariatul regal, restul rămînînd la dispoziția proprietarului. Producția de aur realizată în Munții Apuseni trebuia schimbată la cămările regale, la prețul oficial fixat de rege, în cazul de față la cămara de la Sibiu.

Rezultatul acestei măsuri a fost cointeresarea posesorilor feudali în dezvoltarea mineritului de metale prețioase, iar stăpînii de pămînt au inițiat o adevărată campanie de exploatare a bogățiilor subsolului. Se constată și o excepție în anul 1338, cînd regele Carol Robert îi scutește pentru serviciile aduse curții regale pe magiștrii Toma, Ștefan, și Desideriu de obligațiile care le reveneau din exploatările prețioase *(minera metallorum auri et argenti)*, fiind datori să dea în continuare anual urbura potrivit vechiului obicei, privilegiu care se extindea și asupra moștenitorilor lor.

Palatinul Ungariei Wilhelm Drugeth acordă în anul 1340 magistrului Mauriciu și fiului său Simion dreptul de a extrage pe moșiile sale minereu de aur și argint sau ori ce fel de metal, cu condiția ca el să primească o treime din a opta parte, în timp ce magistrului Simion să-i revină celelalte două părți din „zis-a a opta parte" [33], care potrivit dreptului regalian ar fi trebuit să revină regelui. Ca o expresie a acestei politici economice „premercantiliste"

Scanned with OKEN Scanner

regele Ludovic al Ungariei înlesneşte în anul 1344 unui grup de nobili exploatarea bogăţiilor metalifere din subsolul pămînturilor lor, cu condiţia ca ei „... să fie datori să ne dea cu totul şi pe deplin veniturile noastre urburale, potrivit obiceiului mineritului". În acelaşi timp li se promitea dreptul de a ţine în stăpînire oraşele miniere, cît şi de a primi de pe pămînturile lor drept partea lor din urbură, constînd din a treia parte [34]. În această situaţie aurarii din Abrud şi Zlatna, care se găseau în centrul concurenţei dintre fisc (tezaurariatul regal) şi proprietarii feudali s-au străduit să-şi apere în comun libertăţile lor miniere.

După cum s-a mai arătat, în ţinutul Abrudului, care într-un document din 1320 apare sub denumirea de „terra Obrudt", suprafeţe întinse — dintre care cele mai multe locuite de aurari români — se aflau sub stăpînirea Capitlului (Episcopia romano-catolică) de la Alba Iulia. În anul 1366 regele Ludovic a fost nevoit să confirme Capitlului acest drept. Documentul vorbeşte clar despre exploatarea aurului, argintului şi a altor metale din ţinutul montanistic de la Abrud şi Zlatna şi din satele aparţinătoare *(eundem montana tamen seu fodinae argenti, auri et aliorum metallorum districtum terrae Obrugh cum Zalathna ac villis in teritorio eiusdem situatis)* [35]. La anul 1347 au fost menţionate pentru prima dată minele de aur din Abrud şi Corna *(„ac montanas Zalathna et Chernech")* [36], sub care trebuie să înţelegem desigur întregul complex montanistic situat între muntele Cîrnic şi satul Corna. În anul 1357 cetăţenii, coloniştii străini („hospites") şi minerii din Abrud îşi dobîndesc drepturile lor potrivit statutului oraşelor miniere *(populos seu montanas nostros de Zalathna)* [37], dar întrucît pînă la mijlocul veacului al XV-lea localităţile miniere Abrud şi Zlatna se confundau în documente, este greu de precizat care dintre ele, dacă nu cumva şi Roşia Montană — care la rîndul său se confunda de multe ori cu Abrudul — au beneficiat de acest privilegiu. Sîntem mai mult înclinaţi să credem că acest drept a fost dobîndit de plebanul Corrardus şi pîrgarul Nicolaus Vyner pentru localitatea Abrud [38]. Cert este că în anul 1425, atunci cînd se impune localităţilor Munţilor Apuseni taxa de 70 Fl. pentru răscumpărarea faţă de Capitlul de la Alba, se punea semnul egalităţii între cele două localităţi : *Zalathnabánya alias Abrudbánya.* Desigur, atît aurarii de la Abrud şi împrejurimi, cît şi cei din Zlatna trebuiau să lupte pentru confirmarea unor privilegii mai vechi, cei de la Zlatna purtînd între anii 1316—1326 o serie de procese cu Capitlul de la Alba, în timp ce saşii colonizaţi la Ighiu şi Cricău au dus o luptă îndelungată cu acelaşi Capitlu pentru dreptul de stăpînire asupra oraşului Zlatna. În cele din urmă regele Sigismund interzice magistraţilor saşi judecarea minerilor de la Zlatna, transferînd jurisdicţia asupra oraşului de pe Ampoi în autoritatea Capitlului.

Zadarnic minerii din oraş au reluat lupta pentru reconfirmarea unor privilegii pe care le deţineau odinioară la Kremnica (Körmöczbánya) şi Bánska Bistrica (Besztercebánya) de unde mulţi îşi trăgeau obîrşia, căci în anul 1417 Capitlul şi-a asigurat definitiv dreptul de control asupra oraşului, supunîndu-i pe minerii de aici la sarcini împovărătoare, ca de ex. la un cens de 50—60 Fl. la fel ca şi pe ceilalţi iobagi de pe acest domeniu.

Şi centrul minier Baia de Arieş (Ovounberg) situat pe pămînt regal îşi dobîndeşte libertăţile miniere („Bergfreiheiten"). Printre altele primeşte dreptul de jurisdicţie (Gerichtshoheit) avînd posibilitatea de a trata cu judecătoria regală, prin ocolirea instanţelor voievodale ale Transilvaniei. Astfel, la începutul sec. al XVI-lea Baia de Arieş devine un fel de centru organizatoric pentru întreaga regiune auriferă a Munţilor Apuseni. Privilegiile acestui „oraş-minier" au fost apoi întărite în anul 1365 de regele Ludovic [39].

La începutul veacului următor, în anul 1427, aşezările miniere din Valea Crişului Alb, ca Baia de Criş şi Băiţa au dobîndit aceleaşi privilegii de oraşe miniere libere. Tot în timpul domniei regelui Sigismund de Luxemburg s-au

Scanned with OKEN Scanner

reconfirmat privilegiile celorlalte oraşe miniere, permiţîndu-se, începînd cu anul 1428, nobililor şi proprietarilor de mine predarea veniturilor de aur după obiceiul minier din Ungaria Inferioară. Oraşul Abrud primeşte în proprietate moşiile „Chyba" şi „Risza" (probabil localităţile miniere Ţebea şi Rişca).

În cadrul măsurilor menite să oprească producţia de aur au fost date în exploatare mai multe terenuri miniere unor nobili ca : Maroth „din părţile Aradului" şi altora cu condiţia de a retroceda la nevoie aceste mine tezaurariatului regal în schimbul contravalorii lor sau a unei alte concesiuni cu acelaşi venit.

Cele patru centre miniere transilvănene : Abrud, Baia de Arieş, Zlatna şi Baia de Criş, s-au bucurat şi la mijlocul veacului al XV-lea de sprijinul puterii centrale. Astfel prin diploma din 1438 se ordonă voievodului Transilvaniei, Desideriu Losonczi, respectarea privilegiilor şi libertăţilor de ori ce ordin şi rang ce se cuvin populaţiei din centrele aurifere.

În anul 1439 s-a dispus arendarea minelor şi domeniilor statului, interzicîndu-se totodată introducerea monedelor străine în Transilvania, iar oraşele miniere se întăresc mult din punct de vedere organizatoric prin constituirea „Confederaţiei oraşelor miniere" (Bund der Bergstädte) şi a unei entităţi juridice (Gerichtsverband).

În calitate de voievod al Transilvaniei, Iancu de Hunedoara a dat în arendă veniturile unor exploatări miniere de aur din regiunea Munţilor Apuseni. Se înregistrează tot mai pronunţat fenomenul pătrunderii capitalului patriciatului orăşenesc transilvănean în mineritul de metale preţioase, care a început să ia o amploare mai mare prin acordarea unor bunuri imobile miniere din Baia de Criş sibianului Simon Goldenmünzer. În urma repetatelor conflicte pe care le-a avut Simon Goldenmünzer cu juzii locali s-au declanşat numeroase procese şi litigii, care au ajuns în faţa uniunii judecătoreşti a celor patru centre miniere. O amploare mult mai mare a luat însă diferendul dintre juzii şi proprietarii de şteampuri de aur din împrejurimi, avînd ca obiect dreptul de spălare în Valea Roşiei [40]. Cîştig de cauză au dobîndit pînă la urmă — aşa cum era şi de aşteptat — juzii, reprezentaţi de maistrul minier Erasmus Greb, în sensul că apa pîrîului menţionat putea fi întrebuinţată în primul rînd pentru acţionarea şteampurilor, în timp ce spălatul nisipurilor aurifere se putea face numai cu asentimentul minerilor şi proprietarilor de şteampuri.

Alte privilegii acordă Matei Corvin saşilor din Transilvania în anul 1471, care dobîndesc dreptul de a spăla aur pe întregul pămînt din această provincie. Dar atunci cînd îi obligă pe minerii oraşului Abrud ca să jure credinţă episcopului catolic de la Alba Iulia s-au iscat mari nemulţumiri şi mişcări sociale printre aurarii de aici şi cei din Zlatna.

Legislaţia minieră din timpul regelui Vladislav al Ungariei, dar în special cea decretată prin celebrul „Tripartitum" al lui Ştefan Verböczy în urma înfrîngerii războiului ţărănesc condus de Gheorghe Doja, erau cu totul nefavorabile aurarilor de origine română, spălătorilor de aur ţigani şi altor „neamuri de oameni" consideraţi „fără stăpîni". În capitolul 16, § 4 se spune că cei „...care îşi ţin viaţa din căutarea prafului de aur să fie pedepsiţi, dacă nu-şi aduc aurul praf domnitorului. În afară de aceştia, dacă cineva ar căuta şi ar găsi prin slugile sale sau iobagii săi praf de aur în hotarele proprii, să fie liber în căutarea lui şi dacă vrea să reţină pentru sine aurul găsit pe moşia sa, să fie slobod a-l ţine, dar dijma adevărată să fie dator să o plătească ; iar dacă vrea să i se răscumpere, fiscul e dator să-l răscumpere. Praful de aur, căutat în teritoriile altora, nu se poate vinde, nici schimba, ci trebuie oferit pentru schimb sau prelucrare" [41]. Prin urmare minele din Transilvania puteau fi ale statului sau ale proprietarilor (particularilor). A zecea parte a producţiei de aur provenind de la particulari era „*fiscale bonum*", adică a fiscului, care dispunea şi de dreptul de răscumpărare a produsului. Tot în timpul dom-

Scanned with OKEN Scanner

niei regelui Vladislav s-a generalizat dreptul de liberă exploatare minieră, prin articolul 39 al legii din 1523 : „Oricine are dreptul a exploata mine şi a extrage aur şi argint. Pentru ca să fie belşug de aur şi argint, M(aiestatea) S(a) regele îngăduie ca minele de aur şi argint şi cupru şi alte mine metalifere, oricine să le exploateze în toată libertatea şi pentru exploatarea acelora să se cheme muncitori minieri şi din alte regiuni, aducîndu-se aceasta spre cunoştinţa publică. Şi după aceasta să binevoiască atît pe acei cît şi pe minerii actuali să-i ţină în vechile libertăţi ale lor şi să-i apere contra tuturor uzurpatorilor".

La începutul veacului al XVI-lea se accentuează pătrunderea capitalului orăşenesc. Judele de scaun Mathias Armbruster din Sibiu, de ex., a investit 180 Fl. într-un şteamp din Abrud, recte Valea Roşiei. Intensificarea procesului de pătrundere a capitalului orăşenesc în activităţile miniere din Munţii Apuseni se remarcă la mijlocul veacului al XVI-lea cînd exploatările miniere de la Baia de Criş sînt luate în antrepriză de comitele săsesc Peter Haller (Sachsengraf), judele Nicolae Lazăr din Abrud şi negustorul braşovean Johannes Benkner. Încă în anul 1490 apar pe lista locuitorilor oraşului Abrud, printre cei care predau cămării de la Sibiu aur de calitate bună, alături de colonişti şi diferiţi tîrgoveţi, orăşeni înstăriţi de origine română, cum ar fi Nicolae Zenobie, Rudul din Alba, Ladislau Radul ş.a. Prezenţa la predarea aurului a unor conducători români, angajaţi în minerit şi spălarea aurului, este atestată documentar şi în alte părţi [42].

Pe lîngă acest capital „indigen" a pătruns în minerit — mai cu seamă în exploatarea sării în Transilvania, pe la 1528, — şi capitalul străin al unor familii comerciale foarte influente din Europa, cum ar fi acela al familiilor Fugger din Augsburg [43]. Mai tîrziu, în timpul principelui Ioan Zapolya, este investit capitalul unor duci din Bavaria care stăpîneau la Abrud imobile, iar la Roşia Montană mai multe şteampuri (Pochmühlen).

În concluzie, se poate spune că în perioada feudalismului dezvoltat, odată cu dezvoltarea relaţiilor marfă-bani şi intensificarea circulaţiei monetare — determinată în mare parte de dezvoltarea oraşelor din cele trei ţări româneşti — exploatarea metalelor preţioase, în special a argintului, ia un avînt simţitor. Aceasta a fost şi o urmare directă a politicii puterii centrale de a acorda oraşelor miniere — care se aflau într-o luptă permanentă cu stăpînii feudali — anumite privilegii. Pentru a spori producţia de metale preţioase, regalitatea, prin intermediul aparatului fiscal, s-a arătat uneori dispusă să încurajeze şi elemente nobiliare în extragerea rezervelor metalifere de pe domeniile lor.

La întrebarea, cine a scos aceste bogăţii efectiv din pămînt în folosul claselor dominante, răspunde însuşi comisarul imperial Georg Werner, în raportul său despre veniturile Transilvaniei din anul 1552 (vezi şi infra, p. 33) : „... băieşii aurului sînt aproape toţi români" [44] iar secuii „... nu îngăduie nimănui să le cerceteze şi sînt prea rustici pentru a se poate folosi de aceste bogăţii" [45].

IV

Principii care, prin secularizarea moşiilor episcopale ale Capitlului din Transilvania, au devenit stăpînii unor domenii întinse în Munţii Apuseni, pentru a-şi mări veniturile, au căutat să asigure o desfăşurare neîntreruptă a mineritului („băişagului") aurifer, prin confirmarea vechilor privilegii ale oraşelor miniere. Atari privilegii s-au garantat şi printr-un rescript imperial dat de împăratul Ferdinand de Habsburg în 1544 şi contrasemnat de Nicolae Olahus, secretarul şi consilierul lui pe acea vreme. Renumitul umanist de origine română a acordat în descrierea sa despre Ungaria [46] o atenţie specială mineritului aurifer din Transilvania : „Aurul este de trei feluri : unul solid [care] se găseşte printre pietre în stare

Scanned with OKEN Scanner

masivă, e destul de curat şi pur de la natură. Aur de acesta pe care alţii l-au aflat de mărimi deosebite, eu l-am aflat de mărimea unui ou de găină, în greutatea de peste o sută de ducaţi. De curînd mi-a scris episcopul Transilvaniei Nicolae Gerendi că s-a aflat o bucată de aur de acesta în greutatea de treisute cincizeci de ducaţi, şi mi-a scris că un ţăran de lîngă oraşul Abrud (Abrugh-Banya) [care ar putea fi Roşia Montană n.n.]. ... a găsit aur de acesta de mărimea unei pîini ţărăneşti, cîntărind mai bine de o mie şase sute de ducaţi. Al doilea [fel de aur] se extrage cu meşteşug din minereuri ce cuprind laolaltă aur, argint şi cupru. Iar al treilea se spală din albiile cu nisip ale pîraielor (care sînt foarte numeroase pe lîngă rîul Arieş...) şi de aceea se numeşte aur „din nisip" sau aur „din spălare" *(arenosum sive lavatile)* [47]. Citatul constituie o dovadă certă pentru profunzimea cunoştinţelor umanistului Nicolae Olahus pe tărîmul mineralogiei, cunoscute fiind şi aprecierile lui privitoare la celelalte bogăţii ale Transilvaniei, în special cele referitoare la sare.

Împăratul Ferdinand a încercat reorganizarea întregului minerit prin elaborarea unei legislaţii miniere generale („Allgemeine Bergordnung") în anul 1550. Prin aceasta se interzicea, printre altele, vînzarea şi exportul aurului şi a argintului [48]. Drept urmare în anul 1553 a avut loc reglementarea preţului aurului şi al argintului, urmată în 1562 de revizuirea legii miniere din 1550. Cu scopul de a cunoaşte cît mai exact situaţia exploatării metalelor preţioase ale Transilvaniei — care a avut mult de suferit în urma luptelor cu Ioan Zapolya, respectiv dintre Martinuzzi şi generalul Gastaldo — împăratul îl trimite pe comisarul Georg Werner, ajutat de episcopul Paul Bornemisza, în Munţii Apuseni, la Baia Mare şi la cele mai importante ocne de sare. Aceştia întocmesc în martie-aprilie 1552 un raport amplu despre „Veniturile regeşti din Transilvania". După înşirarea cămărilor de sare se vorbeşte în raport despre Cămara pentru cementarea *(cementationis)* şi schimbul aurului din Transilvania, adică locul unde se prepara aliajul pentru baterea monedelor. Acestea au fost arendate de regii unguri de obicei pentru o anumită sumă, care se ridica între 4000—5000 Fl. pe an, unor patricieni din Sibiu, cu excepţia regelui Vladislav, care le-a administrat în regie proprie prin intermediul funcţionarului cameral Ioan Kis Tarczay. În timpul principelui Ioan Sigismund cămara de schimb şi cementare a fost administrată tot în regie proprie, dar din cauza neloialităţii argintarilor sibieni — care au trecut de partea imperialilor — cămara a fost mutată la Cluj. Vechea situaţie s-a restabilit abia după moartea lui Ioan Sigismund.

Vorbind despre cîştigurile pe care vistieria le putea obţine din schimbul aurului, raportul specifica : „Căci se găseşte mult aur în Transilvania şi se obţine mai mult prin spălare *(loturis)* şi nu este îngăduit să fie dat în schimb nimănui decît doar regelui. Aproape că nu este loc în Transilvania, îndeosebi în partea care se uneşte (!) cu Ungaria ... în care să nu fie bogate băi de spălat aurul. Sînt totuşi şi minereuri de aur care se sapă în tîrgurile Abrud (Abrudbánya), Baia de Arieş (Offen-bánya), Baia de Criş (Körös-bánya) şi Băişoara (Kissbánya) ... Însă după părerea tuturor, din atîtea belşug de aur, nici chiar a opta sau o parte mai mică chiar decît aceasta nu e înfăţişată la cămară ...". Scoţîndu-se în evidenţă o serie de abuzuri pe care le fac cămăraşii şi greutăţile legate de transportul aurului la cămară se arată că : „Acum se face o [singură] „cementare", abia la mijlocul anului, în vreme ce sub regele Matias şi apoi Vladislav se făceau în fiecare lună două „cementări" ...". Că lucrurile stăteau aşa, ne-o confirmă un orăşan bătrîn de la Abrud, Blaziu diacul, care a fost pe vremea regelui Ludovic vicecămăraşul cămării de Sibiu. El povestea că pe atunci se făceau şapte „cementări" pe an şi că s-a adunat în Abrud şi satele vecine de la o „cementare" la alta mai mult decît un centenar (100 libre = 50 kg) de aur, fără a mai socoti aurul „băieşilor" [49].

Scanned with OKEN Scanner

Mineritul nu se putea dezvolta în voie datorită noii legislaţii miniere care în anul 1562 a cunoscut modificări faţă de cea din 1550. Întrucît ea a ştirbit privilegiile şi libertăţile oraşelor miniere, acestea au depus o plîngere publică, fapt care l-a determinat pe împăratul Maximilian II să elaboreze în anul 1573 o nouă legislaţie minieră cunoscută sub numele de „Maximilianische Bergordnung". Noul regim minier a fost conceput după principiul regalian (după modelul dreptului minier) austriac, fără să ţină cont de regimul juridic al Ungariei, respectiv de dreptul cutumiar al populaţiei miniere băştinaşe din Munţii Apuseni.

În urma acestei legi, privilegiul de exploatare a metalelor preţioase a fost condiţionat de obligaţia predării celei de a opta părţi din producţie către stat. Sistemul de arendare a minelor fiscului n-a contribuit însă cu nimic la intensificarea producţiei miniere, dimpotrivă, contrar aşteptărilor, ea se afla într-o continuă decădere.

Adevărata stare de înapoiere a mineritului la sfîrşitul veacului al XVI-lea este descrisă de solul regelui Ungariei în Polonia şi Moscova, Felician Herberstein [50] care constatase în anul 1585 că modul de exploatare a bogăţiilor miniere era defectuos şi cu totul nerentabil : „La Abrud minereurile de aur sînt din belşug şi deci nu este nici o teamă că ar putea lipsi, dacă apa pentru acţionarea pivelor este aşa de puţină în jurul minei, încît ar putea face puţină treabă. În sfîrşit, modul de spălare e cel mai prost [cu putinţă], încît aş crede că bieţii băieşi *(montanistas)* abia pot să păstreze [capteze n.n.] jumătate [din cantitatea minereului], căci ei nu mărunţesc minereul după cum trebuie, ci îl fărîmă într-un chip grosolan şi pe un canal îngust, întind o pînză de sită *(talem... sedatiam)* în care nădăjduiesc [ei] că ar putea reţine *(excipere)* aurul. Ceea ce iese de-a valma pe acel canal, parte se varsă cu apa năvalnică în pîrîul ce curge pe lături, parte însă se depune pe pămînt, şi această depunere pe o suprafaţă foarte scurtă, de-abia doi coţi lungime, este din nou curăţată printr-o agitaţie foarte violentă şi astfel şi rămăşiţa de aur care mai există este gonită. Pirita purificată numită *Kyz*, ei o zdrobesc din nou în mori şi o tratează apoi în chipul de mai sus, crezînd cu tărie că pirita fărîmiţată în părticelele şi fărîmelele cele mai mici ar da aur [în chipul acesta], ceea ce însă nu este [adevărat], căci fiind o materie uniformă nu se poate nicidecum scoate din ea aurul decît prin topire şi lichefiere. Iar pietricelele care se află nepurificate îndeajuns în pirită dau acel aur care ei îl obţin în cantitate mică prin a doua ..... Ar trebui deci să se adopte la spălări un fel de a proceda mai folositor şi mai iscusit, pentru ca să se reţină nu numai părticelele mai scurte de aur, dar chiar şi pulberea cea mai mărunţă care este amestecată cu porţiunile cele mai mici ale substanţei pietrei şi să se conserve cu grije acea pirită, care la topire ar da nu numai aur dar şi argint, dacă ar fi tratată cu meşteşug ..." [51].

În cele din urmă Herberstein se propune pe sine în raport ca arendaş pe patru ani pentru trei din minele aurifere din Munţii Apuseni : Zlatna, Almaş şi Brad, specificînd în continuare : „În sfîrşit ar putea fi organizate mai bine şi minele *(minerae)* din Abrud [desigur referindu-se la împrejurimile acestui oraş n.n.] despre care nutresc mari speranţe că ar avea mari bogăţii nesfîrşite, şi ar spori venitul de la topire şi s-ar duce la împlinire cu acest prilej toate celelalte lucruri ce le-ar dori maiestatea voastră..." [52].

Cît priveşte nivelul tehnic constatat în prelucrarea minereului mai ales, căci informaţiile lui Herberstein cu privire la „munca din baie" lipsesc aproape cu desăvîrşire, sîntem înclinaţi să dăm crezare afirmaţiei solului trimis de regele Ungariei. În acelaşi timp însă nu avem voie să uităm, că în calitate de viitor arendaş el avea tot interesul să prezinte situaţia mai „păguboasă" decît era ea în realitate. Este foarte probabil ca el să fi căutat termeni de comparaţie pentru mineritul de aur de aici, cu cel practicat în unele părţi ale Ungariei sau chiar

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 23. Zdrobirea minereului cu ajutorul a două şteampuri acţionate cu o singură roată hidraulică în sec. XVI-lea (după G. Agricola, *De re metallica libri XII*)

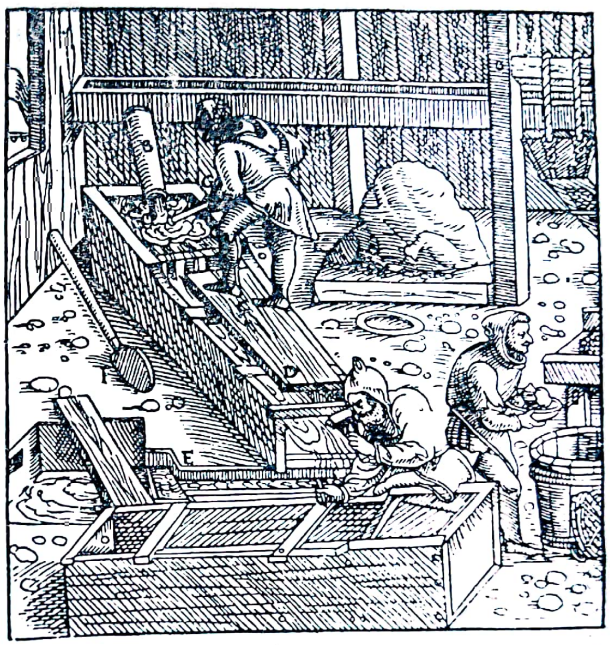


Fig. 24. Introducerea minereului zdrobit în hurcă. În prim-plan un vălău (după G. Agricola, *De re metallica libri XII*)

cu Germania (Saxonia), unde tehnica minieră a fost revoluţionată încă la mijlocul veacului al XVI-lea. Procesul de zdrobire şi de spălare a minereului aurifer, adică toate operaţiile pregătitoare în vederea amalgamării grăunţelor de aur, practicate în ţinutul aurifer al Munţilor Apuseni — pînă în momentul cînd s-au realizat planşele care ilustrează volumul de faţă — se rezumă în mare la operaţiile tehnice şi procedeele chimice descrise şi ilustrate de umanistul Georgius Agricola în tratatul său de minerit „De re metallica libri XII", Basel, 1556, în cartea a VIII-a (pag. 208—282 ; prima ediţie). Ele au rămas aproape neschimbate faţă de mineritul tradiţional, păstrînd în acelaşi timp o serie de analogii şi faţă de tehnica minieră din antichitate [53]. Două descoperiri montan-arheologice, cum ar fi aceea de la Brad, care constă într-un vagonet din lemn care circula pe şine din lemn cu schimbător — unică în felul ei pe plan european —, sau cea mai recentă de la Roşia Montană, unde a apărut o pompă manuală („Schwengelpumpe") — Fig. 27 —, demonstrează că şi tehnica întrebuinţată la unele operaţii ale mineritului propriu-zis (ex. transportul minereului sau evacuarea apei) s-a ridicat în unele mine ale Transilvaniei la nivelul preconizat în tratatele de minerit germane datînd din secolul al XVI-lea [54].

Pompa pentru evacuarea apei de la Roşia Montană, descoperită „in situ", într-o lungime de 7 m, avînd un diametru de 22 cm, a fost acţionată manual cu un mîner (sau un sistem de pîrghii) de la capătul tijei pistonului, care la rîndul său funcţiona cu ajutorul unei supape de răsuflare.

Faptul că minele aurifere transilvănene, ca şi salinele de altfel, s-au exploatat din cele mai vechi timpuri, ajungînd să fie cunoscute în

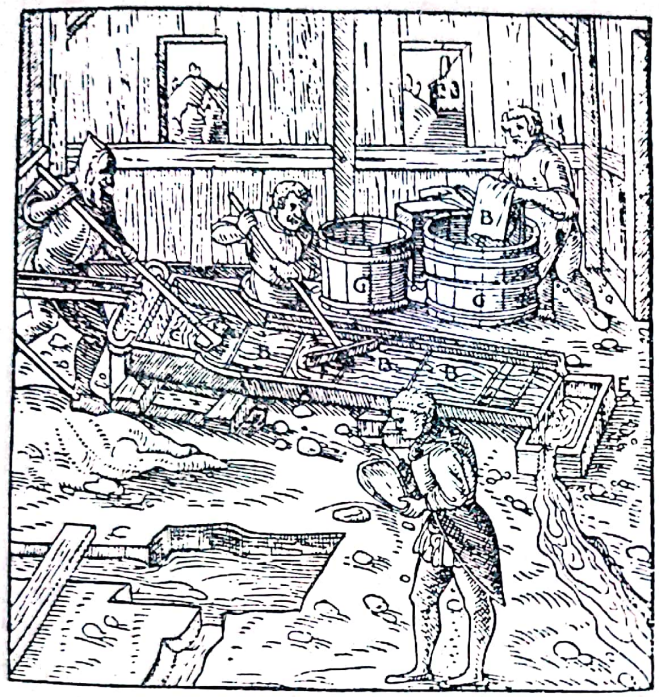


Fig. 25. Spălarea măcinișului cu dîrgul în sec. XVI. Pe planul al doilea se vede operația de îndepărtare a firicelelor de aur de pe pănuri (după G. Agricola, *De re metallica libri XII*)

Fig. 26. Spălarea nisipurilor aurifere cu lîrlostea . Din inventarul spălătorului se distinge un șaitroc (*G*), foarte asemănător cu cel din Munții Apuseni (după G. Agricola, *De re metallica libri XII*)

afara hotarelor țării, este atestat de însăși menționarea lor în operele cu caracter montanistic (resp. mineralogic) ale lui G. Agricola în care sînt amintite localitățile : Zlatna, Abrud și Baia de Criș [55].

Dacă ne întrebăm cu cine pot fi identificați acei *„montanisticas"* — mineri aurari — care se îndeletniceau cu această veche ocupație a locuitorilor din Munții Metalici și de pe văile Munților Apuseni, răspunsul este mai mult decît simplu. Aceștia au fost în marea lor majoritate iobagi români din ținutul Roșia-Corna, Bucium, Cărpiniș și comunele învecinate, posedînd sesii iobăgești. În același timp ei se ocupau cu mineritul de suprafață, săpînd de cele mai multe ori galerii de coastă, pe cînd cei de pe cursul mijlociu al Arieșului se îndeletniceau mai mult cu spălatul aurului. În documente nu se menționează de obicei obligațiile care trebuiau să le presteze acești „mineri-agricultori", dar foarte probabil că ei trebuiau să asigure, printre altele, transportul și prelucrarea lemnului necesar pentru armarea minelor sau pentru confecționarea șteampurilor și a altor instalații. Foarte des îi întîlnim la lucrările de construire a iazurilor și a unor șanțuri de canalizare și aducțiune pentru asigurarea debitului de apă necesar șteampurilor. Mai trebuiau să predea, în calitatea lor de mineri, comiților urburari *(comites urburarum)*, adică schimbătorilor de aur, a opta parte (sau a zecea) din producția lor și să vîndă restul în același loc, la cursul obligatoriu stabilit de fisc. Pentru sesia iobăgească țăranii datorau stăpînului feudal *censul* sau taxa în bani.

La începutul sec. al XVII-lea principii transilvăneni acordă din nou un interes deosebit

exploatărilor miniere din Transilvania. Pe baza unui raport asupra situației minelor, întocmit de episcopul de Alba Iulia, Demeter Náprágyi,

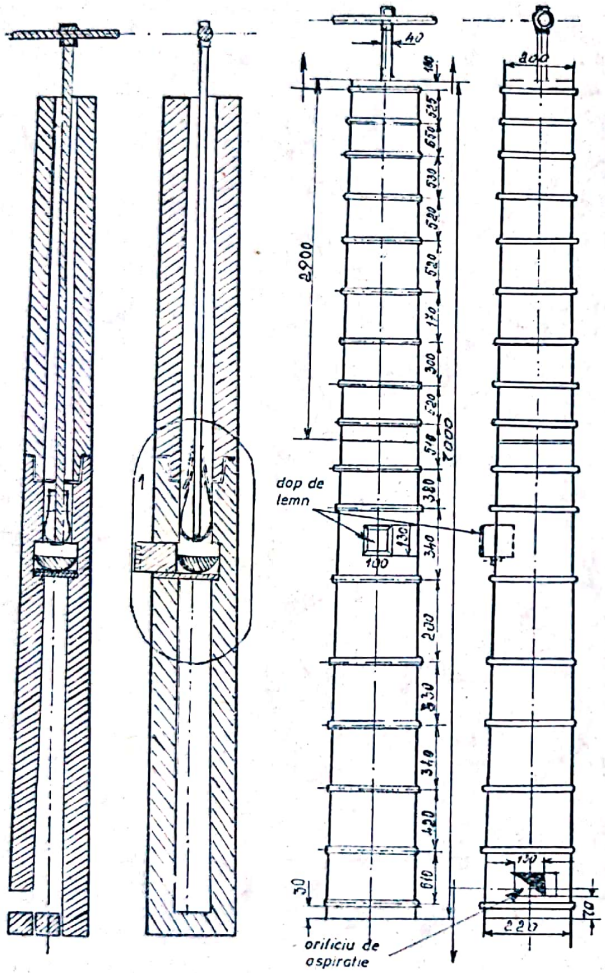


Fig. 27. Pompă de apă (de aspirație) din sec. XVI–XVII. Reconstituirea pistonului și a principiului de funcționare după instalația descoperită la Roșia Montană

în care se propune exploatarea minelor în regie proprie, în locul arendării, în anul 1604 sînt trimiși comisari imperiali în Transilvania pentru a reorganiza veniturile fiscale. Contractele de arendă a minelor în funcțiune pînă atunci au fost reziliate, iar un sfert al producției a fost exploatat de către reprezentanții imperiali în regie proprie. Pentru obținerea unei exploa-

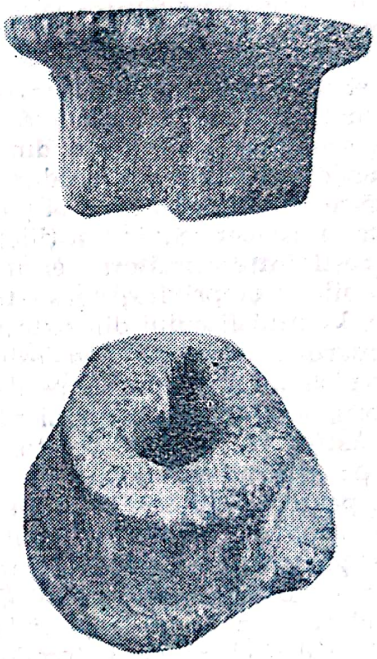


Fig. 28. Roată din lemn pentru vagonete miniere din sec. XVI-XVII (Muzeul școlar Zlatna)

tări mai raționale și mai avansate din punct de vedere tehnic, a fost adus în Transilvania maistrul minier Johann Kaufmann din Silezia, urmînd să fie trimiși cu timpul și alții. Acum apare și necesitatea elaborării unui statut al minelor după modelul celor din Boemia și Ungaria, unde, începînd cu anul 1573, intrase în vigoare așa-numita „Maximilianische Bergordnung". Se pare că toate aceste eforturi au fost încununate de succes, de vreme ce în anul 1609 venitul fiscului provenit din aur a atins în Transilvania suma de 15 000 Fl. [56].

Mineritul aurului în Transilvania cunoaște o înviorare în perioada domniei principelui Gabriel Bethlen. Acesta a luat măsuri pentru reorganizarea exploatării miniere, iar în dieta

din 1618 a reglementat modalitatea și cursul schimbului de aur. Schimbul clandestin se pedepsea aspru, prin confiscarea averilor. Aurul se putea vinde numai lui Petru Filstich din Cluj, zaraf oficial al cămării. Pentru încurajarea mineritului se acordă locuitorilor din Ungaria și din alte țări, care ar fi fost dispuși să deschidă și să exploateze mine în Transilvania, înlesniri importante. Ei trebuiau să predea oficiului de schimb a opta parte din producție, iar veniturile provenind din producția din primul an să le folosească pentru organizarea exploatărilor și acoperirea investițiilor. De asemenea, acești întreprinzători erau scutiți de serviciul militar și privilegiile se transmiteau urmașilor. Venitul fiscului din extracție de aur sporea progresiv, ceea ce dovedește pe de o parte o exploatare mai intensă, pe de alta creșterea valorii reale a acestui metal pe piața europeană. Astfel, pe la 1672, veniturile fiscului realizate pe această cale ajung la valoarea de 27 640 Fl. pentru ca peste 14 ani, în anul 1686, să ajungă la suma de 33 600 Fl. anual [57]. Această producție globală se datorează în cea mai mare parte perfecționării tehnicii miniere, prin introducerea pe scară tot mai largă a metodelor și mijloacelor de extracție și prelucrare preconizate în tratatele miniere ale secolului al XVI-lea și prin transferarea aici a unor specialiști din alte centre miniere. O contribuție substanțială la dezvoltarea tehnicii miniere au adus-o și localnicii — iobagii români — care deja cu secole în urmă au dat dovadă de mare ingeniozitate în perfecționarea meșteșugului casnic.

La Muzeul Mineritului din Sopron (R.P.U.) se păstrează două plăci sculptate din lemn (format : 35×23 cm), datînd din anii 1610—1620, fiind originare din „cadrilaterul aurifer" al Munților Apuseni. În două scene complexe sînt înfățișate cele mai importante activități miniere : munca în abataj și transportul minereului la suprafață fie cu ajutorul roabei, fie cu instalații mai perfecționate, cum ar fi troliul manual (cîrje ; germ. Handhaspel) ; vezi fig. 29.

De la începutul veacului al XVII-lea s-au păstrat mai multe acte de procese din care reiese că pe Valea Roșie și pe Valea Cornei

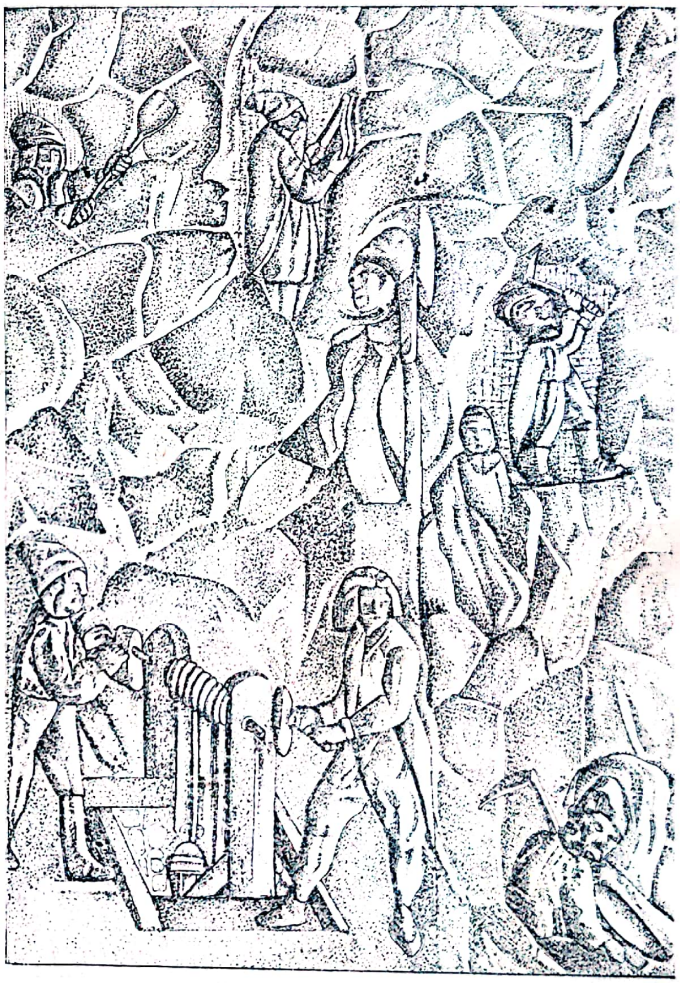


Fig. 29. Scenă de minerit din Munții Apuseni pe o sculptură în lemn de prin anii 1620 (Muzeul Mineritului Sopron — R.P.U.)

erau numeroase șteampuri. Proprietarii acestora erau atît orășeni (membrii familiilor Vajda, Pascu, Lazăr, Fodor etc.) cît și nobili, printre care și români. Într-un document din 1642 se pomenește de „așa zisa Cetate, celebră mină de aur de la Roșia Montană" [61].

Scanned with OKEN Scanner

Numărul mare și eficiența șteampurilor din ținutul Abdrudului în jurul anului 1676 rezultă și din conscripția acestor instalații *(rotae)* întocmită de către Ștefan Gyarmathi din Șardul de Alba [62]. La poalele Cirnicului, adică în ținutul Roșiei Montană, existau 77 de șteampuri, la Corna 29, la Bucium 26 (aparținînd unor concesionari particulari), în timp ce iobagii fiscali de la Cărpiniș dețineau numai 17 șteampuri. O imagine de ansamblu, cu caracter iconografic, al celor mai importante instalații necesare pentru obținerea aurului — încadrate într-un peisaj montanistic specific — ne-o oferă în anul 1717 Samuel Köleséri, pe foaia de titlu a lucrării sale *Auraria Romano-dacica,* tipărită la Bratislava, apoi și la Sibiu (Fig. 30). De remarcat, numărul mare de șteampuri așezate

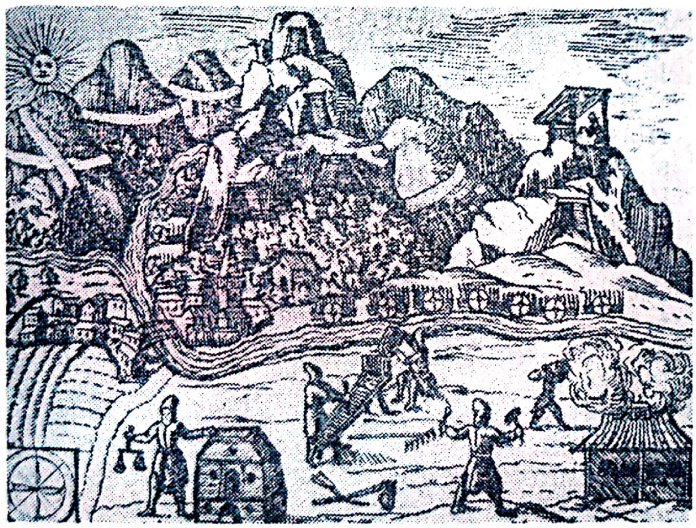


Fig. 30. Imagine de ansamblu privind o zonă minieră din sec. XVII-XVIII (probabil valea Crișului Alb) cu toate instalațiile miniere și prelucrătoare necesare obținerii aurului (după foaia de titlu a lucrării lui S. Köleséri „Auraria Romano-dacica")

pe mai multe văi, printre care și valea Crișului Alb, de unde era originar acest cărturar transilvănean.

Pe linia eforturilor de redresare a mineritului transilvănean se înscriu și măsurile luate de împăratul Leopold I. El a dispus formarea unei comisii însărcinate cu cercetarea posibilităților de înviorare a exploatării aurului. În urma raportului întocmit a reieșit că această ramură economică a fost găsită într-o stare de completă decădere, iar monetăria de la Alba Iulia era scoasă din uz de mulți ani. Între măsurile luate se înscriu reînființarea monetăriei (după 1701), aducerea neîntîrziată a unor specialiști din Ungaria Inferioară, demersuri susținute pentru aplicarea largă a „Constituției Maximiliene" [63]. De asemenea Oficiul de schimb al aurului a fost mutat la Abrud, iar pentru un control mai riguros al regiunilor aurifere mai îndepărtate au luat ființă încă trei suboficii de schimb la Trestia, Bistra și Sînmihaiul de Arieș (contopit mai tîrziu cu comuna Mihai Viteazul de lîngă Turda). Sarcina Oficiului de schimb era de a controla la fața locului starea exploatărilor miniere, șteampurile și instalațiile de spălat aur, de a verifica în permanență volumul producției și ritmul de livrare al aurului și prevenirea contrabandei cu aur [64].

Aceste măsuri concepute în spiritul mercantilismului austriac, ce urma să se cristalizeze abia mai tîrziu, au favorizat reorganizarea mineritului transilvănean încă în primele decenii ale veacului al XVIII-lea, cînd forurile erariale ale Curții de la Viena și-au făcut din aceasta un program politico-economic.

V

Trecerea Transilvaniei sub administrație austriacă a produs schimbări substanțiale în activitatea și viața aurarilor din Munții Apuseni. În prima jumătate a veacului al XVIII-lea mineritul a devenit obiectul unor preocupări stăruitoare ale Habsburgilor. Pe lîngă mineritul țărănesc, care a continuat să joace un rol foarte important, s-au introdus înce-

Scanned with OKEN Scanner

pînd cu deceniul al patrulea în tot mai mare măsură metode de exploatare raţionale, cu mijloace tehnice avansate.

Dezvoltarea mineritului a cunoscut o „adevărată cotitură... după pierderea regiunii miniere a Sileziei (1764), cînd mineritul din Transilvania şi Banat a căpătat o importanţa europeană, cel puţin în ce priveşte producţia metalelor nobile şi a aramei“ [65], devenind cea mai bogată provincie a imperiului habsburgic în privinţa resurselor metalifere. Exploatarea bogăţiilor subsolului trebuind deci intensificată, se iau o serie de măsuri pentru deschiderea de noi mine şi pentru folosirea mai sistematică a celor vechi. Pentru sporirea randamentului în minerit s-a trecut la sistemul de exploatare intensivă, în adîncime, mai raţională, prin folosirea unor cunoştinţe avansate despre structura zăcămintelor sau a sistemelor de exploatare pe baze mecanizate. Acest program de modernizare a fost condiţionat de înlocuirea treptată a muncii iobagilor — folosită în minerit la început în cadrul relaţiilor feudale — cu munca salariată, de cointeresarea într-o măsură tot mai largă a capitalului particular prin constituirea unor „societăţi pe acţiuni“ (asociaţii miniere = „Gewerkschaften“) precum şi de aducerea unor specialişti străini din centre cu o tradiţie minieră îndelungată.

Pentru o mai bună desfăşurare a procesului de extracţie, în special al aceluia aflat direct sub controlul şi conducerea fiscului, s-a adoptat o nouă legislaţie minieră care reflecta politica mercantilistă a Habsburgilor.

Încă din timpul stăpînirii împăratului Leopold I s-au introdus în anul 1702 diferite dispoziţii „...pân'aici neuzitate în domeniul băişagului...“ [66], care mai tîrziu, împreună cu altele, au fost cuprinse în articolele novelare ale dietei Transilvaniei din 1747. Administraţia minieră din Transilvania ajunsese în subordinea Direcţiunii Miniere şi Monetare de la Viena (Berg-und Hüttenwesen Direktions Collegium), iar autoritatea fiscală şi montanistică, adică Tezaurariatul, a fost subordonată camerei aulice de la Viena. Mineritul a fost reglementat ulterior, în timpul Mariei Teresia şi al lui Iosif II, prin diferite statute şi instrucţiuni speciale.

Noul regulament al minelor pentru Transilvania, intitulat : *System für den siebenbürgischen Bergbau* a fost adoptat la 19 iulie 1771, urmărind accentuarea sistemului protecţionist şi al controlului de stat asupra mineritului particular. Evidenţa exactă asupra tuturor lucrărilor miniere, precum şi situaţia fiecărei exploatări în parte erau urmărite cu prilejul inspecţiilor efectuate la intervale săptămînale şi lunare, fiind consemnate apoi cu mare precizie în registrul intitulat : „Bergwerks-und Hütten Consultations-Protokoll“.

Cu scopul asigurării unei producţii continue, legislaţia mai prevedea înfiinţarea în fiecare district a unei mine erariare, după modelul celor de la Săcărîmb, Băiţa, Abrud şi Rodna, construindu-se un şteamp la Abrud, respectiv la Roşia Montană [67].

Începînd cu anul 1766 s-au purtat între autorităţile montanistice şi administrative ale Transilvaniei o serie de tratative cu privire la criteriile şi modalităţile de impunere fiscală a aurarilor, precum şi clarificarea situaţiei lor juridice.

Ordonanţa emisă în 8 mai 1771, care dezvolta articolele novelare din 1747, prevedea ca toţi aurarii (minerii lucrători de la şteampuri şi spălătorii) să fie scutiţi de capitaţie (taxa pe cap), la fel ca şi copiii lor pînă la sfîrşitul vieţii, dacă aceştia îmbrăţişau aceeaşi meserie. Şteampurile erau scutite de impozit, indiferent dacă erau exploatate de proprietari sau arendaşi. Aceste scutiri se extindeau şi asupra ţiganilor organizaţi şi asupra asociaţiilor miniere precum şi asupra celorlalţi spălători de aur, care trăiau din această ocupaţie [68].

Politica minieră protecţionistă promovată de forurile camerale, prin intermediul direcţiunilor miniere teritoriale, era favorabilă într-o oarecare măsură şi iobagilor de pe domeniile fiscale, întrucît îi uşura de unele obligaţii feu-

Scanned with OKEN Scanner

dale şi de unele sarcini publice. În ciuda acestei politici îi întîlnim adesea pe iobagii de pe domeniul Zlatnei prestînd multe corvezi, mai ales pentru întreţinerea drumurilor dintre centrele miniere, transportul aurului la topitoriile de la Zlatna, aprovizionarea acestor „uzine" cu materie primă : mercur, mangal etc. sau chiar aprovizionarea fabricii de bere de la Galaţi — aflată tot în proprietatea fiscului — cu orz ş.a.m.d.

Aşadar pe domeniul minier al Zlatnei existau în veacul al XVIII-lea trei categorii de exploatări miniere : 1. — *minele fiscului* (erariale) exploatate de stat şi care erau cele mai mari întreprinderi de acest fel ; 2. — *minele particulare*, exploatate de particulari sau de societăţi, care funcţionau sub controlul direct al autorităţilor miniere şi ţineau o contabilitate regulată cu liste de salarii întocmite şi verificate săptămînal ; 3. — *mici întreprinderi* mai puţin controlate de autorităţile miniere ; unele în mîinile unor orăşeni liberi, cele mai multe în posesia unor producători direcţi, cum ar fi iobagii. La primele două categorii, dar în special la cele de stat, se folosea tot mai frecvent munca salariată [69].

Fig. 31. Urme de exploatări miniere pe „Cetatea Mare" de la Roşia Montană (gravură din sec. XVIII ; Biblioteca Academiei R.S.R.)

La Roşia Montană primele lucrări miniere executate de către particulari au început în anul 1746, cînd s-au săpat galeriile Sf. Treime Vercheşul de Jos — Rîzna) amplasate la cota 798 m, cu cca 84 m deasupra nivelului galeriei de bază (Erbstollen), care servise pînă atunci la evacuarea apei din toate lucrările vechi.

Dintr-o conscripţie a proprietarilor de şteampuri de la Roşia Montană, făcută în anul 1757, aflăm că au funcţionat aici 119 şteampuri repartizate astfel :

Tăul Mare	76
Tăul Mic	1
Tăul Corna	36
Tăul Orlea	6

În anul 1769 s-a început săparea galeriei Vercheşul de Sus, amplasată cu 54 m deasupra minei Rîzna, la cota 852. În anul 1776 statul a intenţionat să sape, pentru rezolvarea problemei aerajului şi scurgerii apelor din masivul Cîrnic, o galerie sub dealul Igre, ca în cele din urmă să fie executată de asociaţia Laurenţiu. Continuarea exploatării acestor mine a fost lăsată, începînd cu anul 1782, în seama particularilor. Aşadar la 1 august 1782 a luat fiinţă, în scopul exploatării şi continuării lucrărilor de la cele două mine de aur (Vercheş şi Rîzna), o asociaţie minieră cu 41 cuxe [70], care şi-a luat angajamentul continuării săpării celor două galerii pînă la limita prevăzută de consilierul aulic Fr. Müller von Reichenstein precum şi menţinerea producţiei ambelor mine.

Investiţiile mici erau pe atunci destul de rentabile. Datorită acestui fapt, în cea de-a doua jumătate a veacului al XVIII-lea a început în Abrud o activitate cămătărească a tîrgoveţilor şi a unor nobili din Abrud, care ducea, de multe ori, la acapararea proprietăţilor miniere ale iobagilor [71].

O relatare contemporană, cu veleităţi literare, aparţinînd lui J. Fridvaldsky, descrie exploatările de pe Cîrnic în anul 1767 în felul următor : „Ai crede că s-a adunat o oaste de satiri ca să dărîme munţii, aşa sfarmă românii aşezaţi de jur-împrejurul lor stîncile, sfredelindu-le şi scurmîndu-le în toate direcţiile. Ei nu se

mulţumesc să găurească pămîntul şi stînca de piatră cu scule de fier, ci zguduie munţii cu detunătură şi cu încărcături de praf de puşcă. Am fost martor cînd, vreme de un ceas, n-a fost clipă în care să nu se fi auzit de jos, de sus, din toate părţile vuietul şi exploziile prafului de puşcă" [72]. După cum reiese din această relatare, majoritatea lucrătorilor de la exploatările miniere erau români, pentru care extracţia aurului reprezenta o ocupaţie tradiţională multiseculară.

Numărul mare al asociaţiilor miniere, dintre care fiecare deţinea mai multe şteampuri, a fost remarcat de călătorii contemporani, dar şi de cunoscutul mineralog şi specialist în probleme miniere Ignatz von Born, cu prilejul vizitei sale din anul 1772 în ţinutul Abrudului (Roşia Montană, Igre, Cetate, Orlea, Cîrnic) şi în comunele apropiate. Numărul asociaţiilor, repartizat pe localităţi, se prezenta în acel an astfel :

Localitatea	Ştempuri	Numărul săgeţilor
Roşia Montană	226	2.430
Corna	254	1.458
Cărpiniş	151	— —
Cîmpeni	471	573
Bucium	102	2.931
Total	1.204	7.392

În vederea extinderii posibilităţilor de preschimbare a aurului, dar şi în scopul prevenirii speculaţiei cu aur, au mai luat fiinţă, pe lîngă oficiile de schimb de la Abrud şi Zlatna, şi cele de la Cîmpeni, Brad, Certej, Trascău şi Pianul de Sus.

*

Dezvoltarea mineritului la Roşia Montană a înregistrat un nou imbold datorită iniţiativelor energice ale asociaţiei de concesionari care înainta în galeriile Vercheş şi Rîzna. Intensificarea continuă era în mare măsură condiţionată de necesitatea realizării unor lucrări de dimensiuni mai mari, multe dintre ele fiind situate la adîncimi apreciabile. Evacuarea apei de infiltraţie din galeriile auxiliare şi din abatajele de lucru devenea pe măsura înaintării în adîncime tot mai dificilă şi depăşea posibilităţile materiale ale asociaţiei. Astfel s-a ivit necesitatea săpării unei galerii principale (Haupterbstollen) la un nivel mai profund, construcţie care urma să fie finanţată de către erariu, servind în acelaşi timp la dezvoltarea mineritului din întreagă Vale a Roşiei. Galeria era situată cu cca 30—50 stînjeni mai jos decît cele mai joase exploatări miniere din Roşia Montană : „Sf. Treime" şi „Vercheşul de Jos" din masivul Cîrnic şi galeriile „David" din Cîrnicel şi „Precup" din Munţii Afinişului. Ea permitea drenarea apelor de infiltraţie în bune condiţii la întregul complex minier menţionat mai sus. Atari galerii principale şi de drenaj, care aveau menirea să uşureze şi accesul minerilor sau transportul minereului pe orizontală, s-au amenajat şi în alte centre miniere cu sprijinul financiar al erariului, care instala de obicei în preajma acestor galerii şteampuri modernizate — multe dintre ele fiind concepute la nivelul celor mai avansate tratate de minerit ale epocii [73]. Din iniţiativa erariului s-au mai construit la Roşia Montană, pe lîngă şteampul de la gura galeriei Orlea, care a fost prevăzut cu două baterii a cîte cinci

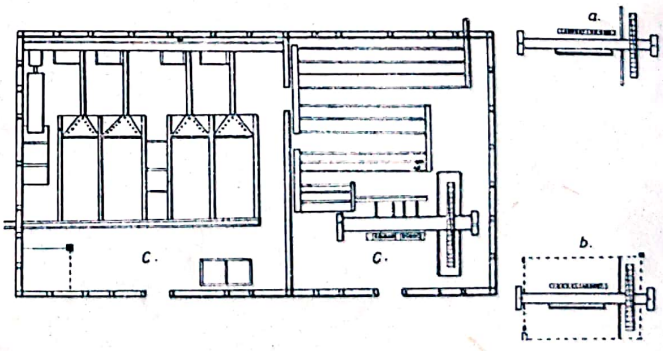


Fig. 32. Instalaţiile de prelucrarea minereului aurifer al exploatării „Orlea" din sec. XVIII. *b* şi *c* şteampuri ţărăneşti de pe pîrîul Cioara (Arhivele Statului, Filiala Cluj—Napoca)

Scanned with OKEN Scanner

săgeţi şi patru mese de concentrare a minereului (Fig. 32 c), şi alte două cu cîte nouă săgeţi pe valea pîrîului Cioara (Fig. 32 a-b). Galeriile principale de drenaj ale erariului erau de obicei prevăzute şi cu cîte un puţ de aeraj sau pentru extragerea minereului. În cazul exploatării de pe muntele Orlea, un atare puţ dublu a fost executat cu o armătură solidă din zidărie, unul din ele fiind destinat accesului muncitorilor mineri, iar celălalt evacuării minereului din adîncime. Locul subteran unde

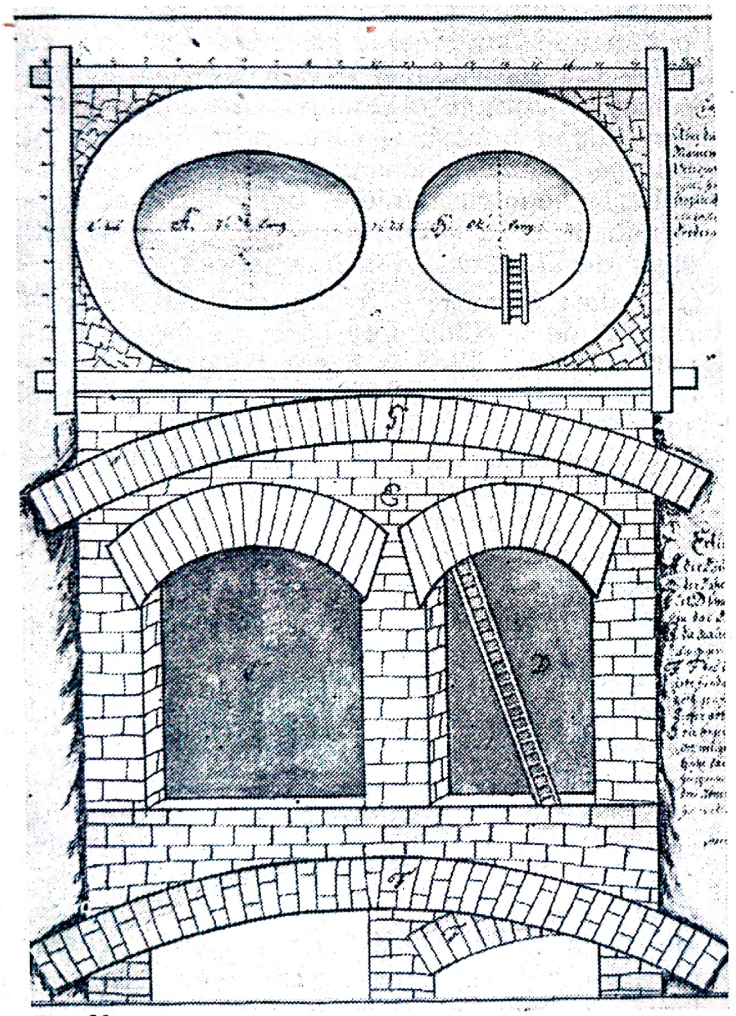


Fig. 33. Profilul şi planul orizontal al lucrărilor armate cu zidărie de la galeria principală „Orlea" (Roşia Montană; Arhivele Statului, filiala Cluj-Napoca)

minereul scos din abataje era adunat în vederea transportului la suprafaţă a fost armat cu o zidărie masivă în boltă (Fig. 33). Urmele acestui puţ încă erau vizibile cu ani în urmă în dreptul „sălii de apel" — pe unde se intra în mină pînă în anul 1970. Instalaţiile mai primitive de extracţie, acţionate manual, ca de pildă troliul manual (cîrja), foarte răspîndită în Transilvania pînă în veacul al XVIII-lea, au fost înlocuite — în special la galeriile erariale — cu manejele (crivacul minier) acţionat de obicei cu cai. Şi la galeria Orlea s-a proiectat în anul 1789 un astfel de crivac pentru doi cai [74] (Fig. 34) înlocuit în 1790 probabil cu o instalaţie mai complicată (complexă) [„Göpelmaschine"] adăpostită într-o hală nouă (Göpelsal") [75].

Stabilirea exactă a traseului unor atari galerii de drenaj s-a făcut în urma unor măsurători topografice exacte, ţinîndu-se cont de natura zăcămîntului şi a rocilor înconjuratoare. Specialiştii pricepuţi în topografie (Markscheider) erau în acelaşi timp şi „ingineri constructori", care alcătuiau proiecte pentru diferite instalaţii tehnice şi calcule de rezistenţă. Ei executau şi lucrări hidrotehnice, cum ar fi digurile lacurilor de acumulare, menite să asigure debitul necesar de apă şteampurilor erariale şi iobăgeşti.

Săparea galeriei „Sf. Cruce de Orlea" a început în anul 1783, dar înaintarea ei n-a decurs conform planului stabilit. Mai întîi s-au purtat lungi tratative între administratorul minelor Lhotka v. Smislav şi consilierul Tezaurariatului Transilvaniei Fr. Müller von Reichenstein cu privire la faptul dacă exploatarea filoanelor aurifere din Muntele Orlea să se efectueze în regie proprie de către stat (erariu) sau de către asociaţiile de particulari. Pînă la sfîrşit s-a convenit ca săparea galeriei principale şi a celor de cercetare să fie executată de stat între 1789—1796, în timp ce filoanele transversale să fie exploatate de particulari. După 1796, ivindu-se unele greutăţi la săparea galeriei principale, întreaga exploatare a trecut în mîinile asociaţiei de concesionari. Întrucît nici

Scanned with OKEN Scanner

aceasta n-a putut duce la bun sfîrşit gigantica muncă de finalizare a galeriei principale de sub Muntele Orlea, s-a ordonat, în anul 1806, sistarea completă a lucrărilor.

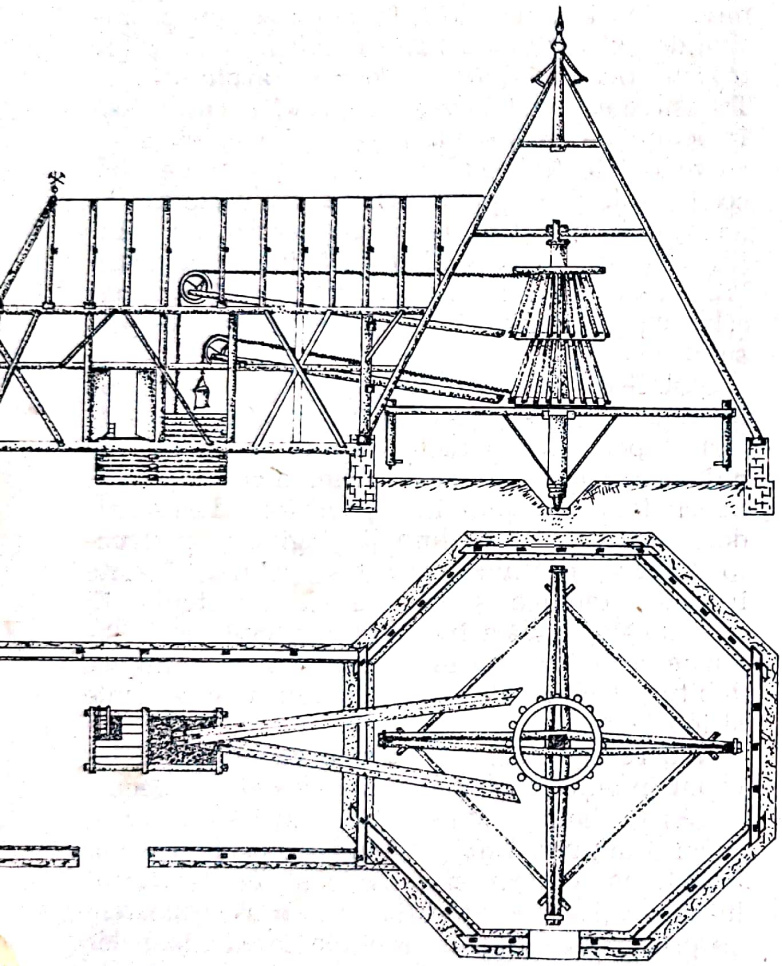


Fig. 34. Proiectul unui crivac acţionat cu cai în vederea transportării minereului la suprafaţă din exploatarea „Orlea" (Arhivele Statului, filiala Cluj-Napoca)

La mijlocul secolului al XIX-lea exploatările miniere ale statului situate în preajma galeriei Orlea vor cunoaşte un mare avînt, devenind locul de muncă pentru mulţi „aurari" băştinaşi care nu posedau mijloace materiale de a deschide mici exploatări aurifere particulare.

Lupta îndîrjită cu duritatea rocii, aerul viciat şi cel mai înverşunat duşman al muncii subterane — apa de infiltraţie —, apoi dificultatea punerii în funcţiune a instalaţiilor de extracţie şi prelucrare, mai ales pe timp de secetă, au stimulat şi întreţinut în permanenţă spiritul de inventivitate al minerilor aurari. Pe lîngă specialiştii formaţi la Academii montanistice şi silvice (ex. Schemnitz—Bánska Štiavnica) şi cei pregătiţi mai tîrziu la şcolile montanistice înfiinţate pe domeniul Zlatnei, cei mai mulţi fiind veniţi din altă parte, „...nu putem trece cu vederea contribuţia pe care au adus-o în acest domeniu elementele băştinaşe, oameni simpli, cu o îndelungată tradiţie şi experienţă în muncă, şi care, prin iscusinţa şi priceperea lor, au adus un aport preţios la dezvoltarea tehnicii miniere, unii dintre ei afirmîndu-se ca adevăraţi inovatori, recunoscuţi chiar de unele foruri montanistice" [76].

O atare inovaţie a fost prezentată Tezaurariatului de la Sibiu spre aprobare de Idu Crăciun [77], soldat lăsat la vatră, originar de pe domeniul Zlatnei. Inovaţia prezentată mai întîi sub forma unei machete („Modell") consta dintr-un mecanism, cu ajutorul căruia se putea transporta apa pînă la vîrful muntelui, sau putea fi pus în mişcare un şteamp fără roată hidraulică. Mecanismul se baza pe un sistem de greutăţi combinat cu o roată volantă.

Iscusinţa şi priceperea aurarilor locali s-au manifestat şi mai pregnant în cazul meşterului lemnar (Poliertschler) Munteanu Urs, care în 1796 a construit un nou tip de şteamp („Pochwerkmaschine), pus în mişcare prin introducerea unei forţe mecanice — roată dinţată (Stirnrad) — cu mai puţină apă ca la celelalte tipuri de şteampuri (Fig. 35). Laolaltă cu modificările propuse de administratorul minier din Săcărîmb, Felix Franzenau, prin care se „putea ajunge la scopul urmărit de a obţine viteza necesară..." [78], invenţia a găsit o aplicare mai largă, din moment ce în anul 1803, în timpul mineralogului Andreas Stütz, în apropierea galeriei principale „Iosif" funcţiona un astfel de

Scanned with OKEN Scanner

ştеamp, care purta numele inovatorului „...das Urszische Pochwerk von dem Erbauer dem Zimmermeister Muntyan Ursz, so genannt“ [79].

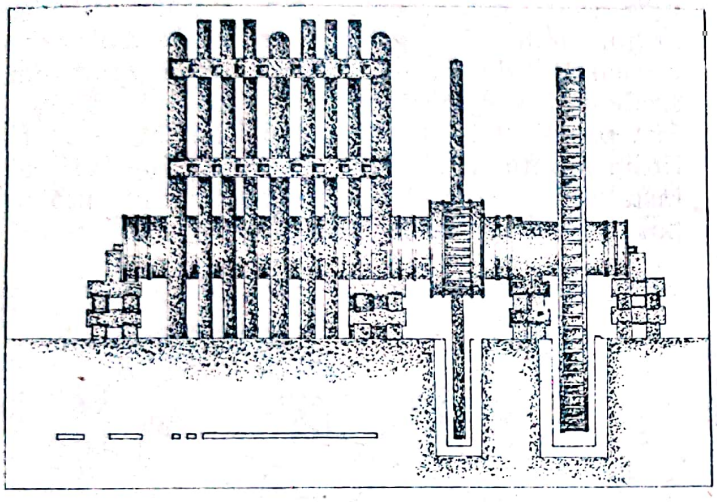


Fig. 35 . Tip de ştеamp inventat şi construit de iobagul român Munteanu Urs la Săcărîmb (Arhivele Statului, filiala Cluj-Napoca)

O altă invenţie, concepută de acelaşi Munteanu Urs, prin care s-a economisit mîna de lucru, a fost maşina de spălat minereul zdrobit (roată elevatoare) formată din butoaie conice (Conische Waschwerkmaschine) (Fig. 36). O atare „maşină de spălare“ se afla în timpul vizitei lui A. Stütz în stare de funcţionare în preajma exploatării „Bernhardi“ din Săcărîmb.

Senzaţional pentru tehnica minieră din acea vreme a fost sistemul de site cilindrice introduse într-un butoi conic, care funcţionau neîntrerupt. Sistemul de acţionare hidraulică a fost perfecţionat printr-o transmisie mecanică (o roată dinţată uriaşă), în aşa fel încît chiar şi atunci cînd debitul de apă devenea insuficient, maşina mergea în continuare fără întrerupere cu acelaşi randament. Astfel, într-un „şut“ (schimb) de 12 ore se puteau spăla 310 măji de minereu în loc de 130 cîte se obţineau prin spălare semimanuală, ceea ce reprezenta un cîştig de 937 Fl., 45 creiţari.

La sfîrşitul sec. al XVIII-lea perfecţionarea instalaţiilor de spălare a luat un mare avînt la Săcărîmb şi datorită perfecţionărilor aduse de administratorul F. Franzenau însuşi, care sprijinea patentarea invenţiilor lui Munteanu Urs, aducînd elogii la adresa lor în faţa autorităţilor montanistice. Franz Anton Biberger, inspector minier, cu sediul tot la Săcărîmb, era preocupat de înlocuirea vechiului tip „slav“ al meselor de spălare şi aglomerare cu un nou prototip — conceput chiar de el. Odată aplicat acest nou procedeu rezultatele s-au văzut nu numai pe domeniul Zlatnei, ci şi la minele din Rodna.

Numărul invenţiilor care urmau să înlocuiască mîna omului, sau care permiteau desfăşurarea activităţii miniere şi pe timp de secetă a fost în realitate şi mai mare [80]. Atenţia specialiştilor minieri se îndrepta din ce în ce mai mult spre amenajarea unor lacuri şi tăuri de acumulare corespunzătoare, bucurîndu-se de cele mai multe ori de sprijinul material al asociaţiilor miniere particulare, care, nefiind capabile să construiască singure baraje mai mari, refoloseau de multe ori tăuri vechi, cu debit scăzut, datorită înnămolirilor. Numărul lacurilor de acumulare, în cea de-a doua jumătate a veacului al XVIII-lea, a ajuns în localitatea Roşia Montană şi împrejurimi la o cifră impresionantă [81].

În mai multe documente se consemnează necesitatea renovării şi lărgirii Marelui Lac (numit Lacul Interior) de pe Orlea (1752), precum şi amenajarea unor tăuri la Sălişte care să asigure debitul de apă micilor concesionari de pe această vale. În acelaşi an se amenajează şi Lacul Superior de pe Muntele Orlea, care urma să pună în funcţiune 11 şteampuri particulare şi unul aparţinînd exploatărilor erariale. Se reconstruiesc şi barajele mai vechi ale lacurilor Gruber şi Corna.

În anul 1771 se întreprind o serie de măsurători în vederea refacerii lacului de la Găuri şi pentru supraînălţarea Tăului Mare din Orlea.

Barajele au fost amenajate mai îngrijit, contrascarpele digurilor fiind căptuşite cu lut, argilă sau prevăzute cu ziduri de protecţie, denumite în documente „Brust-und Terassenmauer“ şi piloni. Pentru evacuarea apei din baraj se

Scanned with OKEN Scanner

sapă pentru prima dată galerii subterane, căptușite la rîndul lor cu lespezi de piatră („Munchrinnenstollen"), iar ecluza pentru dirijarea debitului de apă a fost pusă în funcționare printr-un sistem complex de pîrghii și mecanisme de scripete fixate într-un turn de comandă („Münch-Haus").

În anul 1779 se reface tăul din Țarina, prin supraînălțarea digului cu un stînjen (=2,02 m), iar galeria subterană de aducțiune a apei la șteampurile din Valea Roșiei — căptușită la rîndul ei cu lespezi de piatră — primea un traseu drept (fig. 38) [82].

Atari construcții au fost considerate pe vremea aceea monumente arhitecturale, întrucît la gura galeriei se găseau blocuri de piatră ornamentale, decorate cu elemente inspirate din simbolistica minieră (vezi, fig. 39). Un alt dig a fost proiectat în 1788 pentru Tăul Mare de la Roșia Montană. Urmele unui astfel de turn cu instalațiile anexe — dar de dată mai recentă — pot fi văzute și azi la lacul Brazi.

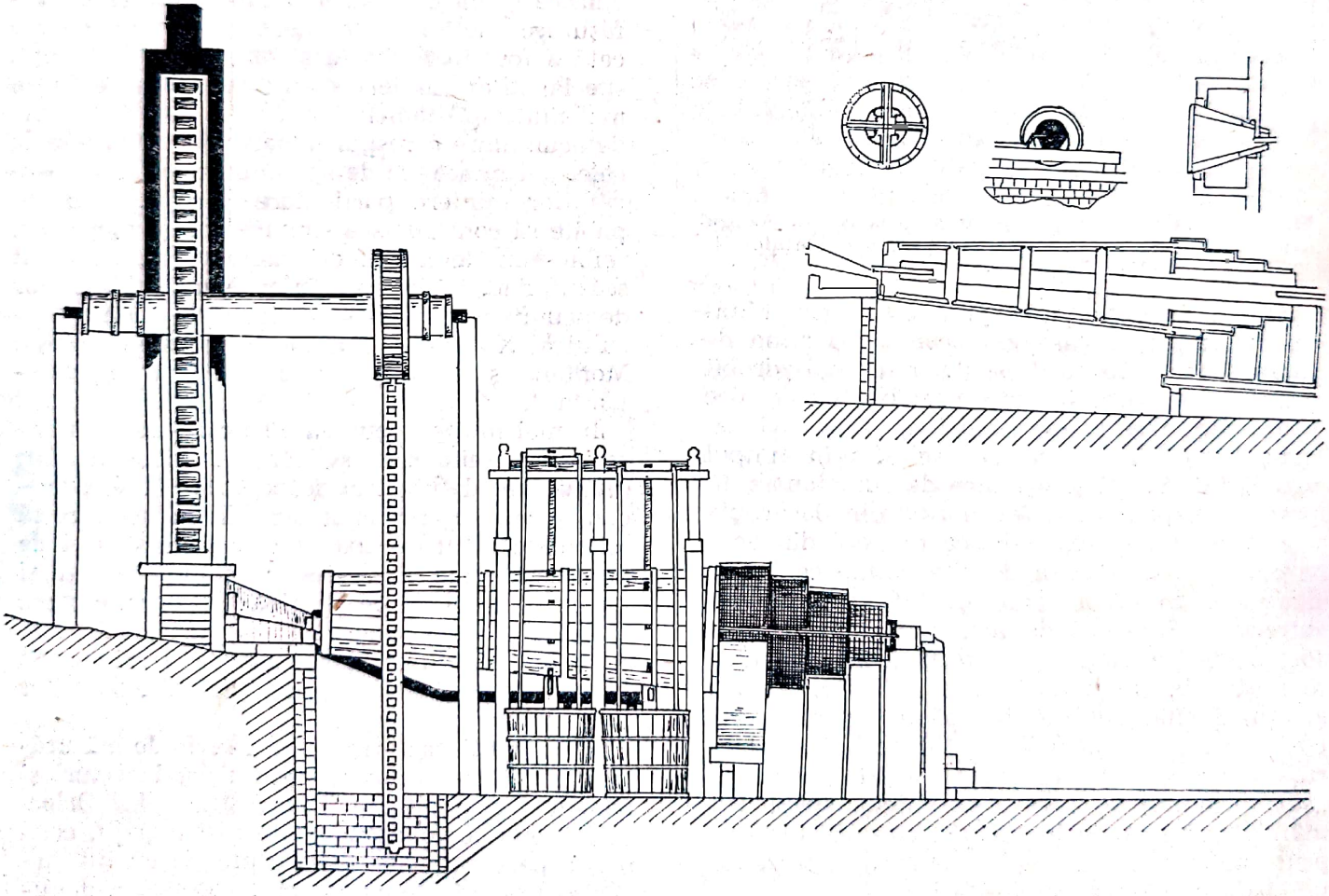


Fig. 36. Proiectul unei roți elevatoare cu butoaie conice pentru spălatul minereului aurifer la Săcărîmb, inventat de Munteanu Urs (Arhivele Statului, filiala Cluj-Napoca)

În funcţie de volumul debitului de apă asociaţiile miniere îşi plasau şteampurile mai departe sau mai aproape de lac. Nu rareori, Tezaurariatul, în interesul unei producţii eficiente, prescria minimul săgeţilor cu care trebuia să fie prevăzut un şteamp ţărănesc, deoarece unii mici producători ar fi continuat să folosească şteampurile prevăzute doar cu cinci săgeţi [83]. Erariul mai recomandă mărirea cursei săgeţilor de la 6 la 9 ţoli, evident pentru sporirea randamentului procesului de zdrobire a minereului [84]. Nerespectarea unor asemenea prescripţiuni putea atrage după sine amendarea aurarilor din Munţii Apuseni.

Nemulţumirea minerilor aurari s-a manifestat foarte frecvent cu ocazia obligativităţii de a lucra cu „palma şi carul" („Hand-und Zugarbeit" sau „Robott") la amenajarea tăurilor de acumulare în cadrul obligaţiilor iobăgeşti. Atunci cînd minerii din împrejurimile Abru-

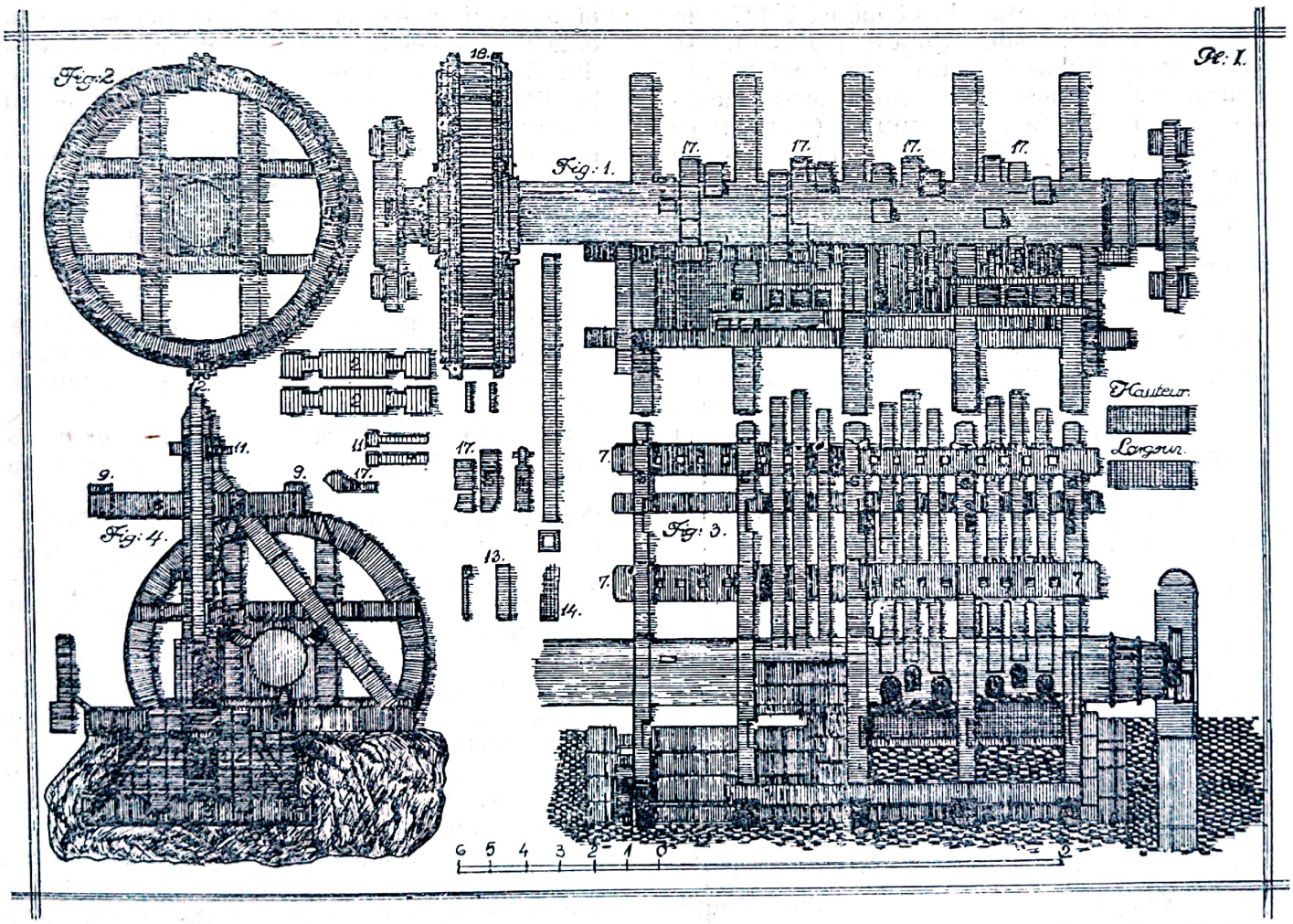


Fig. 37. Şteamp modernizat preconizat de forurile montanistice la sfîrşitul sec. al XVIII-lea (după Ign. Born, *Méthode d'extraire les metaux...*, 1788, pl. I)

dului au fost nevoiți să participe la construirea Marelui Tău de la Roșia Montană, ei au depus în 1781—1782 mai multe plîngeri judecătoriei transilvănene, care a dispus anchetarea cazului dar și identificarea numelor petiționarilor [85].

Iobagii aflați pe domeniul fiscal al Zlatnei aveau o serie de alte obligații care au stîrnit mari nemulțumiri, fapt pentru care în această perioadă crește numărul plîngerilor iobagilor români de pe domeniul superior al Zlatnei adresate Tezaurariatului din Sibiu. O astfel de „jalbă" a fost înaintată la 22 ianuarie 1773. În același an minerii din ținutul Abrudului se plîng și ei acelorași foruri montanistice : „În măruntaiele ascunse ale munților sîntem încontinuu stînjeniți de aerul puturos și stricat ce se formează și iasă din mine, ...sîntem atît de sleiți din puteri, sărăciți și cufundați în datorii, încît nemaiputînd suporta mulți dintre noi sînt siliți să părăsească minele și să plece în altă parte [86].

Calea petițiilor și a plîngerilor s-a împletit adesea cu aceea a împotrivirilor și a răzvrătirii. Astfel, încă pe la 1769 autoritățile se plîng că minerii din Abrud s-au ridicat cu furci și topoare împotriva gornicilor „trimiși să încaseze impozitele și că aceștia abia au scăpat cu fuga" [87].

La 20 septembrie 1780 minerii din Hondol se plîng împotriva slujbașului Munkats că de la preluarea slujbei sale : „a bătut atîția mineri cît n-au bătut toți slujbașii dinaintea lui".

Frecvente nemulțumiri au provocat și abuzurile autorităților comitatense, care, ignorînd imunitățile minerilor, procedau la recrutarea silnică a acestora la oaste. Totuși „...cea mai grea luptă au dus-o însă minerii împotriva executorilor fiscali, care, în ciuda ordonanței din 8 mai 1771, care stabilea pentru mineri, ca taxă pe cap, un florin, voiau să încaseze prin abuz și silnicie și de la aceștia aceeași taxă ca și de la iobagii de rînd" [88]. Așa cum a semnalat la timpul său N. Densușianu, în cunoscuta monografie asupra răscoalei iobagilor din Munții Apuseni sub conducerea lui Horea [89], taxele iobagilor au fost mărite din ce în ce mai mult. Dacă pînă în anul 1775 ei plăteau 5 859 Fl. anual, iar taxele de răscumpărare se ridicau la 14 769 Fl. și 12 creițari, pînă în anul 1783 taxa a urcat la 21 555 Fl., la care se adaugă sistemul spoliator și abuzurile funcționarilor domeniali. În aceeași chestiune minerii din Abrud, respectiv din Bucium și Cărpiniș, au înaintat deja în anul 1769 o jalbă forurilor montanistice centrale [90].

În momentul izbucnirii răscoalei, autoritățile miniere sperau că aurarii, în calitate de slujbași ai domeniilor fiscale, vor fi alături de ei. La data de 5 noiembrie 1784 Direcțiunea Minieră din Zlatna se adresa magistratului aceleiași localități cu rugămintea : „...întrucît pentru apărarea Casei de Schimb a aurului a sosit aici ieri seară o foarte mică armată și prin urmare este cu neputință să fie salvată cu forță militară, rugăm ...să adunați pe toți minerii din Roșia Montană ca să se opună plebei răsculate și să se străduiască din toate puterile să apere Casa de Schimb a aurarului..." [91]. Dar speranțele proprietarilor de mine au fost spulberate, căci furia dezlănțuită a minerilor și răsculaților orașului Abrud nu mai putea fi oprită, punînd orașul în mare primejdie.

Participarea masivă a minerilor-aurari la răscoala lui Horea ca și urmările răscoalei au fost consemnate de judele Andrei Zelenkai, un martor ocular al acestor evenimente din Munții Apuseni, în descrierea intitulată „Bericht über die Art und Weise wie Hora und Kloska eingefangen wurden" (Raport asupra modului în care au fost prinși Horea și Cloșca...).

Într-un document din 24 noiembrie 1784 [92] se spune textual în legătură cu aceste evenimente : „Deoarece din cauza răscoalei minele și șteampurile au decăzut și multe șteampuri au fost în parte jefuite de uneltele de fier, în parte părăsite... mai jos numitul jude montan [adică A. Zelenkai] s-a îngrijit să cheme la el, pe rînd, pe hatmanii sătești și să le poruncească să liniștească prin forță plebea minieră răsculată, să o îndemne să nu mai pricinuiască pagube și să reînceapă muncile la mine și la șteampuri, iar pe acei care se vor împotrivi să-i

Scanned with OKEN Scanner

însemne și să-i facă cunoscuți la timpul potrivit".

În ceea ce privește colaborarea aurarilor cu iobagii răsculați, pe o arie care depășise cu mult regiunea Munților Apuseni, este semnificativă atitudinea lui Ioan Dina din Bucium, care deși avea o funcție înaltă în cadrul ierarhiei administrației miniere (Bergmeister — *magister montanorum)* l-a ascuns pe Horea la începutul anului 1785. Un alt miner, Ionuț Dandea, a fost numit la ancheta întreprinsă după înăbușirea răscoalei „capul și inițiatorul răscoalei din satul Bucium".

După înfrîngerea marii răscoale populare sub conducerea lui Horea, Cloșca și Crișan, minerii nu încetează lupta pentru libertate socială, ca dovadă din rîndul lor ridicîndu-se Ilie Ștefu, un alt conducător dîrz și hotărît, care a amenințat nobilimea cu începerea unei noi răscoale „...a unei revoluții noi", mai bine organizate și cu puteri mai mari decît a făcut-o Horea.

Răscoala lui Horea, în care minerii români în general, și în special cei din zona Abrud — Bucium — Roșia Montană au jucat un rol foarte important, a zguduit societatea feudală, contribuind în mod substanțial la trecerea rapidă a Transilvaniei pe făgașul capitalismului.

Încă în deceniul anterior și-au făcut apariția în minerit elementele noii orînduiri social-economice prin creșterea ponderii muncii salariate față de cea iobăgească, iar începînd cu deceniul al optulea, sau chiar mai repede pătrund ideile novatoare vizînd transformarea și modernizarea mijloacelor de producție, anunțînd, mai cu seamă pentru industria extractivă, începutul promițător al revoluției industriale.

Creșterea numărului concesiunilor, care s-au acordat atît pentru minele noi, cît și pentru

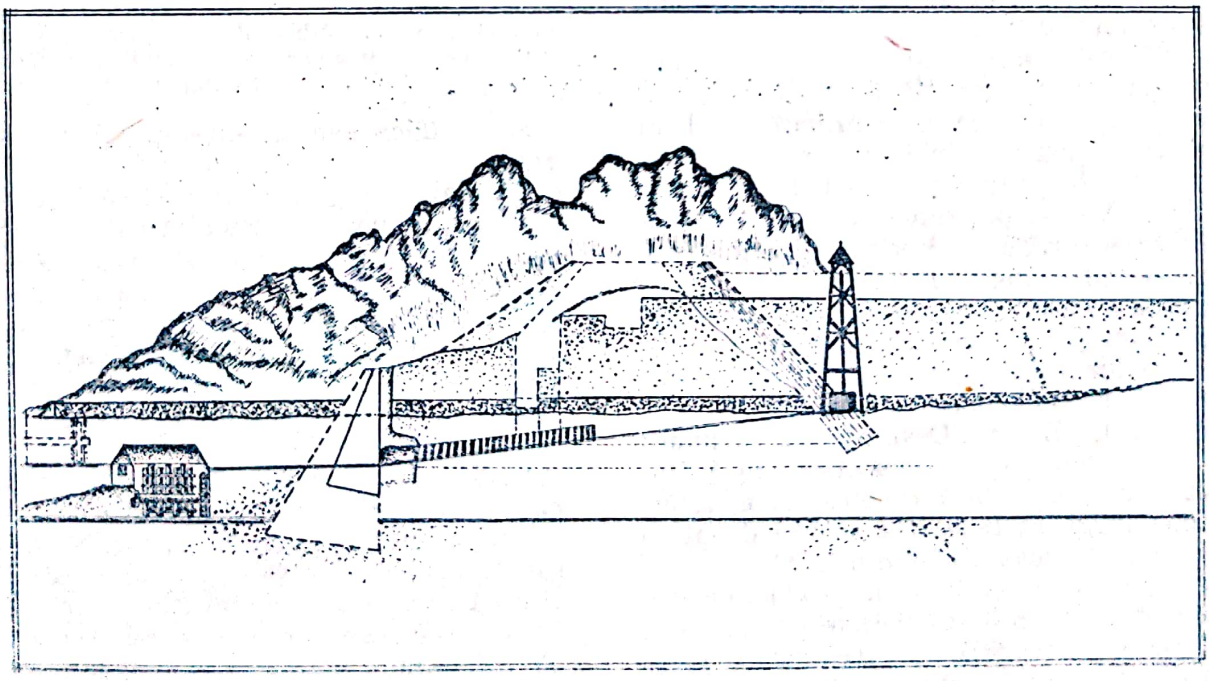


Fig. 38. Secțiune prin barajul tăului mare de pe Țarina de la Roșia Montană din anul 1779 (Arhivele Statului filiala Cluj-Napoca)

Scanned with OKEN Scanner

cele în stare de funcţionare este un indiciu pentru dezvoltarea minerităţii în prima jumătate a sec. al XIX-lea [93].

În această perioadă producţia minieră primeşte un caracter capitalist tot mai pronunţat. Ea mai dovedeşte că cea mai mare parte din capital este deţinută de particulari şi numai o mică parte aparţinea statului. Astfel, în anul 1843 din totalul de 6 016 acţiuni, care reprezentau sumele investite pentru exploatarea a 47 de mine, 4 374 erau deţinute de particulari [94]. În deceniul al şaselea autorităţile miniere au emis peste 1 000 de autorizaţii de exploatare [95].

Sumele acordate de stat pentru atari întreprinderi au fost investite sub pretextul încurajării minerităţii, dar ele aveau în fond menirea de a acapara teritoriile miniere în dauna populaţiei româneşti : „...este deci inexactă afirmaţia cuprinsă în unele lucrări ...că românii au părăsit minele pentru că nu le-au putut exploata în adîncime şi că nu au fost îngrădiri la acordarea drepturilor miniere pentru români, sub fosta stăpînire..."[96].

În ce priveşte proveniența acţionarilor minieri, o parte erau recrutaţi din rîndurile aristocraţiei locale, ca baronii Mihail şi Iosif Brukenthal, familia Teleki, contele Francisc Toldalagi etc., iar alta din rîndul demnitarilor Curţii de la Viena, precum şi dintre elemente ale burgheziei austriece, maghiare, germane şi ale burgheziei române în formare.

Burghezia română în ascensiune va formula revendicări proprii în privinţa industriei aurifere în punctul 6 din programul revendicărilor naţionale şi social-economice de pe Cîmpia Libertăţii de la Blaj : „Desfiinţarea zeciuielii asupra metalelor şi toţi proprietarii de fodini (concesiuni miniere), fără osebire între urburari şi metalurgi, să li se dea acelaşi drept în privinţa măsurii hotarului fodinei..." [97].

Noua etapă de dezvoltare a producţiei miniere din Transilvania se caracterizează prin intensificarea procesului de mecanizare, creşterea şi concentrarea producţiei şi sporirea numărului muncitorilor.

Modernizarea industriei extractive şi prelucrătoare a cunoscut o nouă fază în deceniul al patrulea din sec. XIX, cînd forţa hidraulică a fost înlocuită cu forţa aburului. Pe domeniul Zlatnei prima maşină cu aburi a fost introdusă în anul 1838 [98], iar exploatările miniere de la Baia Mare şi Baia de Arieş vor beneficia de aceste maşini în anii imediat următori [99]. Chiar şi exploatările miniere care n-au avut posibilitatea şi mijloacele achiziţionării unor maşini cu aburi şi-au îmbunătăţit substanţial tehnica în primele decenii ale secolului XIX, prin

Fig. 39. Sculptură ornamentală cu motive miniere de la bolta galeriei de aducţiune a tăului Brazi (Muzeul Roşia Montană)

aportul unor „aurari"-specialişti de la Săcărîmb.

Geniul popular a continuat să acţioneze rodnic prin inovaţiile iobagului Constantin Palade din Cîmpeni, care concepuse în anul 1827 un nou prototip de şteamp, o „maşină minune" *(mira machina)* care funcţiona fără apă, sau ale lui Martin Debreczeni, de origine iobag, a cărui inovaţie tehnică a asigurat mari beneficii industriei extractive (mai ales în procesul de obţinere a argintului) [100].

Creşterea numerică a forţei de muncă producătoare în cadrul minerităţii transilvănean, ca o altă trăsătură a consolidării modului de producţie capitalist, este demonstrată statistic atît pentru domeniul fiscal al Zlatnei, cît şi pentru celelalte centre ale industriei extractive din Transilvania.

Astfel, din totalul de 11 255 de persoane angajate în anul 1836 la exploatările miniere de

Scanned with OKEN Scanner

pe domeniul Zlatnei, 269 erau funcţionari şi tehnicieni, 7 838 coproprietari de mine şi muncitori minieri, 638 aurari (adică cei ocupaţi cu prelucrarea, spălarea, amalgamarea etc.), 610 angajaţi la cuptoare, 700 cărbunari şi 1 200 cărăuşi [101].

Fenomenul apariţiei şi dezvoltării relaţiilor capitaliste poate fi sesizat faptic pe la mijlocul secolului al XIX-lea la exploatările aurifere de la Abrud, Corna şi Roşia Montană. La marile exploatări miniere (ex. galeria erarială „Sf. Cruce" din Orlea), alături de stat, participau şi societăţi (asociaţii) particulare. Numărul lor la Roşia Montană se ridica la începutul sec. XIX la cifra de 189, ele fiind repartizate astfel pe masive muntoase [102] :

— În riolitul de Cîrnic	87
— „ din Cîrnicel	12
— „ din Afiniş	6
— „ Afiniş-Zeus	7
— „ Afiniş-Găuri	25
— „ Cetate-Croitur	9
— „ Afiniş-Carpen	7
— În sedimente locale de Orlea	13
— gresii carpatice de la Igre	18
— la Văidoaia	5
Total :	189

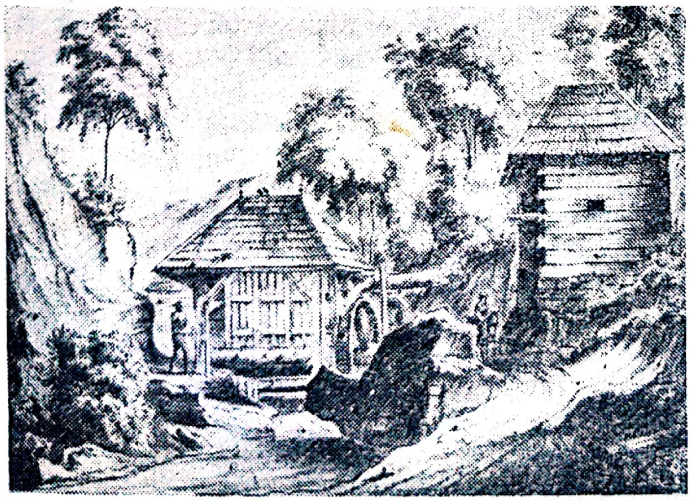


Fig. 40 Şteamp ţărănesc cu nouă săgeţi de la Roşia Montană la începutul sec. al XIX-lea (Litografie. Biblioteca Centrală Universitară Cluj-Napoca)

În scurtă vreme numărul asociaţiilor a atins cifra de 207, însumînd 3 033 de cuxe, repartizate astfel pe exploatările miniere din Roşia Montană.

Numele exploatării	Numărul exploatărilor	Nr. cuxelor (după masivul în care erau situate)
Orlea	35	270½
Igre	23	275
Văidoaia	3	19
Lety	3	46
Cîrnicul Mare (latura N)	43	700
Cîrnicul Mare (latura S)	22	487
Cîrnicul Mare (latura Corna)	12	248½
Croitur	3	70
Cîrnic (Gründe)	16	275
Afiniş (latura N)	8	73
Găuri	27	326
Carpen (la N de Afiniş)	5	117½
Sub Cetate (Cornura)	7	125½
Total	207	3 033

Minereul extras de aceste asociaţii a fost prelucrat, adică zdrobit, în şteampuri care dispuneau de un număr tot mai mare de săgeţi. Repartiţia lor pe localităţi era următoarea :

Abrud-Corna	1 225 (săgeţi)
Roşia Montană	3 474
Abrud Sat	258
Cărpiniş	908
Sohodol	297
Total :	6 162

Pe teritoriul format din domeniul minier Abrud existau în septembrie 1844 în total 1 074 de şteampuri cu 7 806 săgeţi [103], puse în mişcare de apa colectată în următoarele lacuri

Scanned with OKEN Scanner

și tăuri de acumulare din zona Roșiei Montane :

Numele tăului	Debitul anual	Nr. șteampurilor	Nr. săgeților
Marele tău (artificial)	16 săptămîni	192	2 124
Tăul de pe Orlea	14 »	65	750
Tăul Feneș	12 »	11	63
Tăul Anghel	9 »	11	120

Săgeţile şteampurilor aveau în medie o greutate de 70—80 kg. ; numărul loviturilor pe minut era de 30—50 ; înălţimea medie la care se ridicau era de cca 20 cm ; capacitatea de sfărîmare a unei săgeţi pe timp de 24 de ore era în medie de 100 kg minereu. Totalul minereului care putea fi zdrobit de către asociaţiile particulare într-o zi se ridica deci la cca 500 tone. La Roșia Montană s-a obţinut o producţie anuală medie de aur în valoare de 359 346 Fl., care după calculul unor specialişti ar fi fost cel puţin cu 25% mai mare dacă s-ar fi înlăturat o serie de neajunsuri, ca de pildă funcţionarea neeconomicoasă şi inutilă a şteampurilor, acolo unde şlicul (Satzwasser) nu se îndepărta la timp, ceea ce contribuia la reducerea cursei săgeţilor şi diminua eficienţa bătării lor.

În perioada 1834—1843 s-a obţinut totuşi o producţie destul de însemnată, cu un beneficiu de 54—80% în folosul erariului :

Anul	Greutatea expr. în mărci*	Quintale şi ½ de uncii	Valoarea	Beneficiul la preschimb.	Beneficiul Erariului
1834	1,415	13 — 3	355,111	32,460	67,971
1835	1,442	1 — 2	359,453	31,813	67,758
1836	1,206	8 — 1	304,775	29,792	60,269
1837	1,337	15 — 3	341,669	36,680	70,846
1838	1,474	5 — 3	371,493	36,457	73,606
1839	1,283	3 — 1	313,963	23,055	54,451
1840	1,481	5 — 1	370,067	23,839	70,845
1841	1,589	10 — 1	400,051	39,401	79,406
1842	1,689	10 — 1	421,068	38,531	80,037
1843	1,429	1 — 3	355,803	31,376	66,956

* 1 marcă = 233,9 g.

Înzestrarea tehnicii miniere cu mijloace şi metode mai avansate şi cu o forţă de muncă salariată considerabilă a avut loc la minele statului de la Roşia Montană, în a doua jumătate a sec. al XIX-lea, ca urmare directă a constituirii, la data de 1 iunie 1846, a primei asociaţii de stat. De acum înainte exploatarea minereului aurifer se făcea de către stat, micii proprietari sau asociaţiile de mine despărţindu-şi proprietăţile lor, în toate masivele muntoase de la Roşia Montană, prin aşa-numitele „orizonturi demarcatoare". La 5 iunie 1850 au fost achiziţionate noi terenuri pentru amplasarea viitoarelor instalaţii. Numai de la asociaţia Racoşi Augustin s-a cumpărat o suprafaţă de 7 024 m^2 [104], la care se adaugă terenurile minei Sf. Treime Zeus din masivul Cetate. Pe aceste terenuri, statul a început în 1851 construirea uzinei de şteampuri, acţionată printr-o cădere de apă de 9 C.P., formată din 9 săgeţi, 6 mori de tip Rittinger, o cadă de amalgamare, 2 mese oscilante şi două mese de separare.

Concomitent s-a construit şi uzina pentru zdrobirea minereului de la Gura Roşiei cu 90 săgeţi, 60 mori de fugă, 4 dulapuri de decantare, 12 mese de separare şi o masă de separare a minereului bogat, care a fost pusă în funcţiune în anul 1852. Tot în această perioadă s-a construit linia ferată de coastă, în lungime de 3 165 m, şi un loc de haldare a minereului, la capătul liniei ferate. Pentru coborîrea minereului la uzina de prelucrare s-a amenajat un plan înclinat în lungime de 570 m. Forţa

Scanned with OKEN Scanner

motrică a fost asigurată de o turbină cu cupe tip Pelton (Fig. 41) de 68 C.P., acționată cu apă adusă din pîrîul Abrudel printr-un canal de aducțiune de 2 577 m. Turbina era transmisă de către un ax orizontal, situat în preajma șteampurilor. Această mașină-turbină s-a dovedit însă insuficientă pentru punerea în funcțiune a instalațiilor prelucrătoare situate în preajma exploatărilor și la Gura Roșiei, fapt pentru care s-au mai întrebuințat două roți hidraulice cu o putere de 5, respectiv, 9,1 C.P. și o turbină de tip Schwaunkrug de 9,6 C.P., cu un ax orizontal care funcționa prin căderea unui debit de apă de 190 litri pe minut.

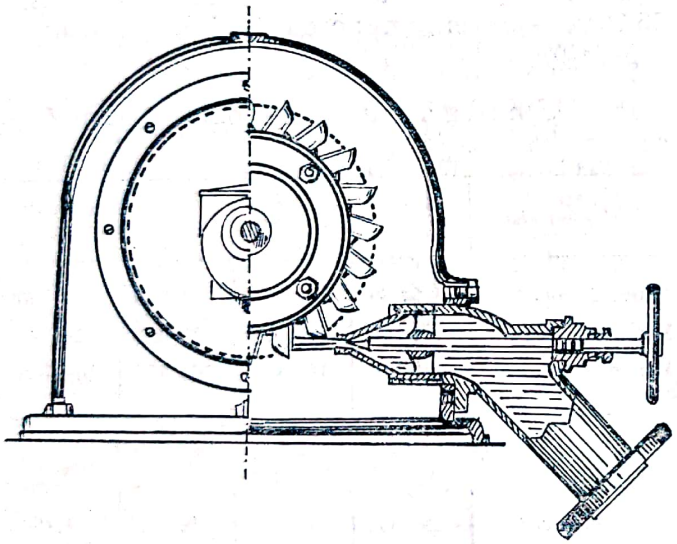


Fig. 41. Turbina hidraulică de tip „Pelton"

Procesul de modernizare și mecanizare s-a resimțit foarte pronunțat la instalațiile de ștampare și măcinare a minereului ordinar, ca rezultat direct al creșterii forței motrice. Paralel cu vechile tipuri de șteampuri confecționate în întregime sau parțial din lemn, își fac apariția cele cu săgeți de fier, cunoscute sub denumirea de „șteamp californean", după locul lor inițial de proveniență.

La mijlocul secolului al XIX-lea funcționau la Gura Roșiei o piuă cu trei săgeți, a cîte 125 kg săgeata (pentru sfărîmarea minereului de probă și a celui mijlociu), 5 șteampuri, cu 6 săgeți de cîte 200 kg, și 5 șteampuri cu săgeți a 360 kg (de tip „californean").

Săgețile unui șteamp californean aveau lungimea de 3,5 m și diametrul de 80 mm. Prin cădere liberă într-o anumită ordine (succesiune) ele zdrobeau minereul aurifer. Ridicarea succesivă a săgeților se asigura printr-un ax cu came, montat prin intermediul unor lagăre de alunecare pe stîlpii laterali ai șteampului (Fig. 42). Bateria de șteampuri se punea în mișcare cu ajutorul unui motor, care acționa arborele central, mișcare care se transmitea

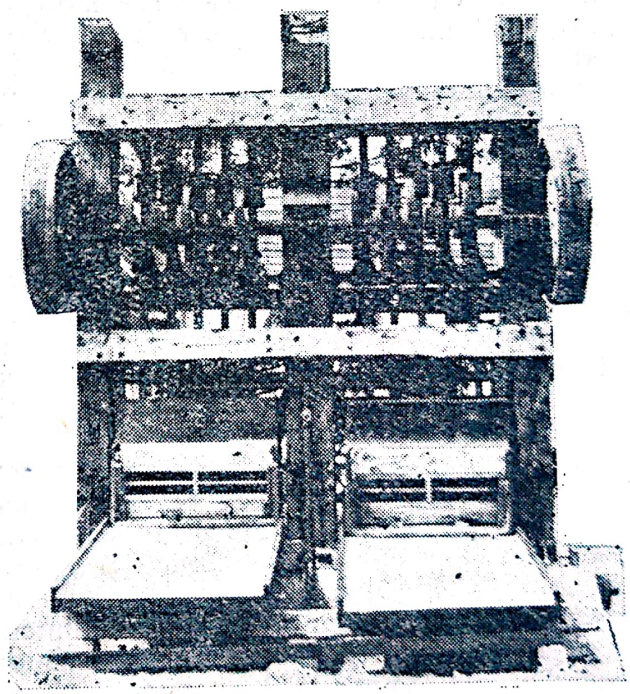


Fig. 42. Șteamp de tip „californean" (Muzeul din Roșia Montană)

prin diferite șaibe asupra axului cu came.

Minereul aurifer era zdrobit în pive alimentate neîntrerupt cu apă. Aurul liber era recuperat prin amalgamare, iar pirita prin concentrare hidrogravitică. Astfel, aurul liber

Scanned with OKEN Scanner

era „prins" de mercurul de pe plăcile (pragurile) interne din piuă în timp ce cel extern cu ajutorul meselor de amalgamare era cules separat. Mesele de amalgamare erau aşezate cu o anumită înclinare în faţa fiecărei pive. Lichidul tulbure („tulbureala") din aceste pive era vărsat prin site peste aceste mese, iar firicelele de aur reţinute de mercur formau un amalgam care se recolta din trei în trei zile, cu excepţia celui depus pe plăcile interne, care se colecta la intervale mai mari.

Capacitatea de prelucrare a instalaţiilor de ştampare de la Roşia Montană descrise sumar mai sus se ridica la 2 500 — 3 000 tone pe lună.

Pirita auriferă care mai rămînea în „tulbureală" se recupera prin concentrare hidrogravitică, realizată în acea vreme prin roţi elevatoare şi mese vibrante. Atari instalaţii au fost puse în funcţiune de turbine (hidraulice) mai mici, în timp ce „tulbureala" de pe mesele cu pînze a fost ridicată cu pompe centrifuge la separatoarele de tip Embrey, iar de aici la cele de tip Frue-Wanner, ca în cele din urmă să ajungă la cîte două mese vibratoare. Pentru operaţiuni similare se întrebuinţau mesele de concentrare „Rittinger" (care funcţionau fără întrerupere) — principiu preconizat de unii inovatori localnici încă pe la sfîrşitul veacului XVIII la Săcărîmb — sau un dispozitiv cu mese rotative de tip „Bartsch".

Aplicarea acestor tehnici la diferitele operaţii de prelucrare a aurului la Roşia Montană, îmbinate armonios cu o serie de invenţii care aparţineau mineritului tradiţional-ţărănesc a contribuit la formularea unor elogii unanime la adresa aurăritului de la poalele Muntelui Cîrnic şi Orlea la Expoziţia Mondială Industrială din anul 1856 de la Paris, unde exploatarea minieră de la Roşia Montană s-a prezentat cu o mapă de 12 planşe [105], pe lîngă numeroase eşantioane („ştufe") mineralogice, care erau căutate în Europa încă de pe la mijlocul veacului al XVIII-lea [106].

Avîntul tehnic înregistrat în exploatarea şi prelucrarea aurului, în cea de-a doua jumătate a sec. al XIX-lea, dar mai ales în intervalul 1852—1906, este sugestiv ilustrat şi prin creşterea cantităţii de minereu brut extras, al minereului amalgamat şi concentrat, înfăţişat în tabelul de jos [107] — pe categorii de minereu : bogat, mediu şi ordinar (sărac) ; vezi, Tab. I.

Dar la fel de sugestive sînt şi cifrele de producţie înregistrate la instalaţia de flotare de la Gura Roşiei, de la construirea ei din anii 1851—1852, pînă în anul 1871. Producţia reprezenta 1 132 795 de măji de minereu, ceea ce echivala cu 448 funzi de aur curat şi 276 de funzi de argint.

O perioadă de vîrf se constată în ultimul deceniu al sec. al XIX-lea şi primii ani ai sec. XX (1897—1906). În acest timp s-au exploatat în total 254 526 576 tone minereu, dintre care 55,76% reprezenta minereul fără conţinut auro-argentifer.

Prin amalgamare s-a obţinut următoarea producţie :

Felul minereului	*Prelucrat (tone)*	*Prin amalgamare (Kg)*	*Produsul finit (kg)* *Au*	*Ag*
Minereu bogat	50,391	397,517	271,038	119,710
Minereu mediu	1760,5	85,373	59,003	24,388
Minereu cu aur puţin	8877,0	354,875	235,875	104,786
Prin concentrare				
Minereu bogat	50,391	50,391	14,799	9,480
Minereu mediu	1760,5	73,664	9,907	15,841
Minereu cu aur puţin	88,779	467,689	16,489	27,832

Producţia de aur, cu o tendinţă de creştere, era însă perturbată mai ales în anotimpurile secetoase, cînd şteampurile nu puteau funcţiona, cu toate că se producea minereu. Aceasta a determinat şi a accelerat preocuparea de a se introduce la exploatările miniere de la Roşia Montană maşini acţionate cu curent electric. Prin folosirea acestor maşini s-a putut trece la exploatări mai adînci, cunoscute fiind

Scanned with OKEN Scanner

avantajele ei pentru uşurarea condiţiilor de transport şi aeraj, dar mai cu seamă pentru evacuarea apei din abatajele situate la diferite niveluri.

O astfel de uzină electrică, funcţionînd cu generatoare de gaz sărac, a fost amplasată încă în primii ani ai sec. XX în preajma instalaţiilor de ştampare de la Gura Roşiei.

Datorită străduinţelor statului de a exploata cea mai mare parte a bogăţiilor aurifere în regie proprie, s-au făcut o serie de investiţii pentru refacerea şi modernizarea industriei aurifere de la Roşia Montană. Aceasta urma să joace un rol însemnat în producţia globală de aur a Transilvaniei, care în anul 1898 reprezenta 2 427 kg aur [108].

Modernizarea industriei miniere, pe baze capitaliste, a dus atît la introducerea dinamitei, care înlocuia aşa-numita „pulbere neagră", cît şi la folosirea forţei aburilor la operaţiile extractive (extracţia prin puţuri, adică pe verticală). Faptul este demonstrat de datele statistice din deceniile şapte şi opt ale secolului al XIX-lea. Dacă în anul 1868 doar 18% din totalul acestor tipuri de instalaţii au fost acţionate cu maşini cu aburi (cele de la Baia Mare şi Baia de Arieş în Transilvania şi cîteva în Banat), respectiv 67% încă manual, în anul 1872 proporţia se schimba în favoarea celor acţionate cu maşini cu aburi, care numărau 38%. Acelaşi fenomen a fost înregistrat şi la cele 228 de pompe întrebuinţate în 1876 la diferitele exploatări miniere din Transilvania, dintre care 96 erau cu aburi şi numai 23 cu forţa hidraulică, 27 cu tracţiune animală, iar 82 acţionate manual [109].

Acapararea celor mai însemnate bogăţii ale subsolului de către capitalul străin a dus nemijlocit la dezvoltarea unilaterală a industriei extractive. Burghezia română era împinsă pe ultimul plan în activitatea industrială, iar micii producători de aur, care îşi constituiseră asociaţii miniere la Roşia Montană, Bucium sau în altă parte, au fost antrenaţi în industria aurului, numai în măsura în care slujeau — direct sau indirect — interesele marelui capital din Ungaria, care după 1880 căuta să contrabalanseze forţa capitalului austriac.

În extracţia aurului şi argintului în Transilvania se constată şi penetraţia capitalului german, urmat apoi de cel francez, belgian, englez ş.a. Procesul se intensifică după 1885, cînd

TABELUL 1

Produsele miniere şi de preparare de la exploatarea minieră Roşia Montană (1852—1906)

Produsul	*Minereu extras*	*Minereu prelucrat*	*S-a obţinut*			
			Fin		*Fin*	
	tone	*tone*	*Au*	*Ag*	*Au*	*Ag*
			kg	*kg*	*kg*	*kg*
Minereu cu aur nativ	149,541	147,661	714,1570	308,2290	4836,0	2087,0
Minereu bogat	295,677	295,677	156,1835	103,2072	528,0	349,0
Minereu mediu	6756,300	6696,300	252,1270	128,0024	37,0	19,0
Minereu cu aur puţin	350784,000	316005,000	1001,8650	558,8405	3,1	1,7
Total:	357985,518	323144,638	2124,3327	1098,2791	6,6	3,3

Scanned with OKEN Scanner

guvernul a sistat obligația de pînă atunci a proprietarilor particulari de a preda statului metalul extras, încurajînd astfel acapararea bogățiilor subsolului de către capitalul străin [110].

În condițiile pătrunderii capitalului monopolist internațional are loc în Transilvania, încă din primii ani ai secolului XX, procesul de concentrare a producției și a capitalului. Concentrarea producției atinge cel mai înalt grad în minerit — mai mult decît în cel metalifer — în strînsă legătură cu dezvoltarea industriei siderurgice, dar și în industria metalelor prețioase. Exploatarea minieră „12 Apostoli" din Ruda-Brad producea de exemplu 52% din producția de aur a Transilvaniei [111].

În anii 1886—1889 între marile societăți ce controlau mai ales producția siderurgică și carboniferă s-au încheiat carteluri în scopul împărțirii pieței de desfacere și al fixării prețurilor. În aceste carteluri au fost antrenate și firmele din Transilvania, care, sub un nume sau altul, reprezentau aici marele capital monopolist internațional.

Sub influența acestui fenomen se remarcă în special în perioada 1888—1913 o creștere a producției de aur și argint, vizibilă în următorul tabel [112]:

Anul	*Aur (kg)*	*Milioane Lei*	*Argint (kg)*
1888	1236	3,6	1657
1895	1444	4,5	4559
1900	1858	5,7	5730
1905	2222	6,9	5546
1913	2415	7,5	5546

Procesul de concentrare a producției este oglindit și în concentrarea muncitorilor. In anul 1910 la întreprinderile și exploatările miniere cu peste 500 de muncitori (care reprezentau doar 5,2% din totalul de 791 de întreprinderi cu caracter de mare industrie) lucrau 39,1% din totalul muncitorilor, în timp ce în 6 întreprinderi miniere (reprezentînd 11,5% din totalul întreprinderilor extractive) lucrau 53,4% din totalul muncitorilor din aceasta ramură [113].

Cu toate că sistemul de exploatare a aurului de către micile asociații miniere a rămas în vigoare — în virtutea legii minelor din 1854 — unele din ele nu puteau investi în condiții de împrumut bancar, cu totul nefavorabile, capitalul necesar pentru deschiderea unor exploatări. De asemenea nu dispuneau nici de mijloace materiale pentru întreținerea iazurilor (lacurilor de acumulare), șteampurilor ș.a. Înființarea unor întreprinderi de stat i-a pus în fața alternativei de a-și vinde forța brațelor, ca oameni de condiție liberă — deci nu în cadrul urburei ca în veacurile anterioare — dar supuși unei constrîngeri economice arbitrare. Siguranța lor ca salariați nu era garantată întocmai, ci depindea de bogăția în aur a zăcămîntului pe care îl extrăgeau sau chiar de prețul aurului pe plan mondial.

Astfel, odată cu descoperirea unor bogate zăcăminte minerale din alte continente și cu dezvoltarea transportului pe vapoare și căi ferate, a avut loc o scădere generală a prețului aurului, fapt care s-a repercutat în Transilvania prin părăsirea unor mine auro-argentifere (de ex. cele din zona Baia de Criș) încă în anul 1858.

O parte din aurarii-băieși de la Roșia Montană, Bucium și din altă parte, devenind muncitori salariați, nu numai că n-au părăsit micile lor gospodării țărănești, dar n-au încetat nici să-și încerce norocul în nisipul aurifer al Văii Roșii sau confluenței acesteia.

VI

Actul de la 1 Decembrie 1918 nu a însemnat doar încununarea unor năzuințe politice multiseculare, ci și desăvîrșirea unui proces istoric obiectiv din punct de vedere economic,

Scanned with OKEN Scanner

și anume al închegării pieței naționale unice. Printre ramurile economice care au avut de cîștigat în mod nemijlocit prin realizarea acestui deziderat se enumeră și industria aurului.

Prin legislația minieră dintre anii 1924—1930 s-a creat cadrul juridic și organizatoric pentru refacerea industriei extractive, realizîndu-se — cel puțin în aparență — cel mai arzător deziderat al aurarilor din Munții Apuseni : „A-i face pe Munteni [moți n.n.] stăpînii solului și subsolului Munților Apuseni, așa după cum l-au stăpînit ei cu Voevodul Gelu, după cum au dorit marii căpitani Horea, Cloșca și Crișan, Avram Iancu și toți ceilalți martiri jertfiți pentru acest drept și înălțător ideal“ [114]. Acest deziderat urma să se realizeze prin trecerea minelor din proprietatea statului austro-ungar în patrimoniul statului român și trecerea exploatărilor particulare sub controlul economic al statului.

Minele micilor producători (proprietari și asociații) au avut mult de suferit din cauza războiului, fiind în cea mai mare parte părăsite.

Acest regres momentan se datora și faptului că în timpul războiului nu s-au mai făcut lucrări de prospecțiuni și exploatări pentru deschiderea unor filoane noi, atenția prioritară fiind acordată materiilor prime strategice, respectiv zăcămintelor de cupru și plumb.

După unirea Transilvaniei cu România s-au oferit industriei aurului noi condiții de dezvoltare, în special în ce privește posibilitățile efectuării unor investiții largi în această ramură de activitate [115]. La început, în perioada 1919—1925 trebuiau însă canalizate cele mai însemnate forțe spre refacerea celor mai grave daune provocate de război, pentru repunerea în funcțiune a principalelor instalații de extracție și prelucrare. Statul era preocupat în același timp cu reorganizarea întreprinderilor miniere, în vederea „naționalizării“ lor, fără ca producția de aur să sufere în acest răstimp. Se întîmpinau o serie de dificultăți legate la început de lipsa de capital, căci investițiile din industria aurului înghițeau sume uriașe, în timp ce societățile capitaliste căutau de obicei plasări de capital cu o rentabilitate imediată. O altă dificultate care dădea naștere la grave neajunsuri, mai ales de ordin organizatoric, consta în faptul că în primii ani după război principalele relații financiare și economice ale întreprinderilor aurifere continuau să depindă de cercurile de afaceri din Budapesta și Viena, iar reorientarea activității lor cerea un răstimp mai îndelungat. Nu trebuie să uităm că o mare parte a exploatărilor miniere de la Roșia Montană și uzinele metalurgice de la Zlatna au constituit proprietatea statului austro-ungar.

Datorită acestor neajunsuri la care se adaugă și prețul scăzut de achiziție, care pe deasupra era supus oscilațiilor, precum și datorită instabilității cursului monedei, producția de aur a evoluat destul de contradictoriu pînă în anul 1925, înregistrînd totuși o creștere lentă :

Anul	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Aur (kg)	732	706	1.104	1.337	1.337	1.311	1.245

Datorită refuzului statului de a achiziționa producția de aur la nivelul prețului mondial, nu s-au făcut investiții masive în utilaje de extracție și prelucrare din centrele aurifere ale Munților Apuseni. Prin urmare „Mineritul particular a manifestat o vădită abținere pînă la limpezirea acestei chestiuni...“ [116].

Față de această situație, în anii 1924—1926, s-au conturat în politica minieră tendințe care urmăreau să înviorеze substanțial producția aurului. Primul pas în această direcție s-a făcut prin elaborarea primei *Legi de unificare a legislației miniere* din 3 iulie 1924 (cunoscută sub numele de *Legea Minelor din 1924).* Prin aceasta statul devenea proprietar al subsolului, avînd dreptul de a dirija destinația proprietății miniere, exercitîndu-l el însuși, sau transmițîndu-l altora. Legea prevedea că aurul obținut în exploatările miniere va fi vîndut în mod obligatoriu statului, care prin intermediul Băncii Naționale îl va achita la nivelul prețurilor mondiale, prevedere care a intrat în vigoare la 1 ianuarie 1926. Pe baza Legii pentru

Scanned with OKEN Scanner

Comercializarea Întreprinderilor Economice ale Statului, o parte din întreprinderile de stat urmau să fie transformate în societăţi pe acţiuni cu participarea statului, iar celelalte, printre care cele de la Abrud, Săcărîmb, Zlatna, au trecut sub supravegherea Directoratului General pentru valorificarea bunurilor statului.

Vechile asociaţii miniere pe părţi (cuxe), pentru a fi recunoscute şi validate, trebuiau să se transforme în societăţi anonime miniere române în termen de 3 ani, deci pînă în anul 1927. Excepţie urmau să facă micile exploatări miniere făcute de muncitorii şi sătenii din Munţii Apuseni şi regiunea Băii Mari, pentru care în anul 1927 s-a întocmit un „Regulament special" cu scopul : „...să ducă la o mai bună valorificare a produselor exploatării lor" [117].

Regulamentul special a fost adoptat în urma unor dezbateri parlamentare furtunoase, izbucnite în momentul discutării proiectului Legii Minelor din 1924, cînd guvernul liberal a fost acuzat — pe drept — că perimetrele miniere de mine şi concesiunile nu se acordă după un criteriu just. Într-adevăr, ele urmau să fie distribuite în funcţie de capacitatea financiară a aceluia care urma să intre în posesia lor, adică a acelora care aveau posibilităţile materiale pentru investiţii mai mari.

Vocile opoziţiei spuneau printre altele : „Prin articolul acesta puneţi pe capul acestui biet popor (al aurarilor Munţilor Apuseni n.n.) taxe de redevenţă, zecimi, şi mai spuneţi un lucru, că veţi lua taxe cari se vor ridica între 2—10 000 lei, pentru diferitele concesiuni. De la cine ? De la un biet ţăran a cărui toată avere nu face 10.000 lei şi care nu ţine acea mină pentru că are vre-un capital sau pentru a căpăta o rentă, ci pentru că o lucrează el cu sudoarea frunţii lui, ca un mic industriaş, ca un mic miner. ... Dacă cutare sau cutare capitalist va avea în băncile sale de aci milioane, de sigur că în loc de 500 — 600 metri le veţi fixa un perimetru de 2.000, 3.000 de metri, iar bieţilor români de acolo le veţi fixa un perimetru numai de 30, 40 de metri ... D-voastră reînfiinţaţi în Munţii Apuseni privilegiile metalurgilor capitalişti şi aduceţi pe bieţii moţi în situaţiunea ca să depindă prin prescripţiunile legii, dacă cutare sau cutare va putea să-şi menţină ceea ce are, ca să nu pună mîna în munca lui proprie capitaliştii, care vor cumpăra munca lui, pe preţul pe cari îl vor oferi ... Dacă este un sistem de privilegii atunci ştergeţi privilegiile, onoraţi diriguitori, şi faceţi un sistem de dreptate şi de egalitate în Statul acesta fost transilvănean, acum Stat românesc ; faceţi un sistem prin care să se stabilească egalitate de drepturi, de concurenţă liberă şi de libertate a industriei miniere" [118].

Încă din primii ani după aplicarea Legii Minelor din 1924 marile societăţi miniere, cum a fost societatea „Mica" de la Brad, deţineau o pondere însemnată în producţia auriferă din România, care atingea 66—70% din producţia naţională, realizînd astfel profituri mari. Aceste rezultate se datorau puterii financiare a marilor societăţi care a permis efectuarea unor masive investiţii în instalaţii de extracţie şi prelucrare.

Cu totul alta era situaţia economică a micilor societăţi pe acţiuni, cum era „Aurifera", „Industria Aurului" sau „Aurum", care s-au menţinut în condiţii dificile, fără să împartă de la constituire pînă la anul 1929 nici un divident. Fără a se neglija aportul lor la realizarea producţiei naţionale, trebuie arătat (cum o demonstrează tabelul din pagina 59) că ritmul de creştere n-a fost constant.

Cele 107 de asociaţii miniere care au funcţionat în perioada 1921—1923 la Roşia Montană şi Corna — cu excepţia primilor ani cînd numărul lor nu depăşea cifra de 20—25 de asociaţii — au înregistrat potrivit statisticii oficiale următoarea producţie :

Scanned with OKEN Scanner

Anul	Aur kg.	Anul	Aur kg.	Anul	Aur kg.
1921	9,505	1926	158,752	1931	164,434
1922	11,843	1927	159,914	1932	231,011
1923	6,558	1928	169,020	1933	129,189
1924	11,053	1929	35,180 (+Ag)	1934	225,092
1925	29,874	1930	213,340		

Creşterea aritmică a producţiei de aur se datora în primul rînd nivelului tehnic scăzut al instalaţiilor prelucrătoare, care n-au reuşit să extragă decît maximum 50—55% din totalul cantităţii de aur cuprins în minereu. Randamentul şteampurilor ţărăneşti era de asemenea foarte scăzut, recuperînd doar 5% din cantitatea de metal preţios. Asociaţia „Sf. Gheorghe-Şuluţiu" din Roşia Montană extrăgea, datorită randamentului scăzut al instalaţiilor de prelucrare, numai 3—4 g/tonă [119]. Acelaşi fenomen se înregistrează şi la alţi mici concesionari, proveniţi din mica burghezie maghiară sau concesionari de origine italiană, stabiliţi în regiunea minieră din Munţii Apuseni şi în împrejurimile oraşului Baia Mare. Din cauza nivelului scăzut de la topitoriile statului din Zlatna şi incapacităţii de a prelucra integral minereul (adică a tuturor compuşilor din metale complexe) o parte din concentrate s-au trimis pentru prelucrare în străinătate.

Un an de cotitură pentru industria aurului a fost anul 1929. În urma legii stabilizării monetare din 7 februarie 1929 s-a fixat preţul aurului (la 111 111,11 Lei) la un preţ ferm, care după 1926 manifesta tendinţa de scădere.

Această măsură a contribuit direct la creşterea rentabilităţii investiţiilor făcute în această ramură.

Industria aurului a cunoscut transformări însemnate în acelaşi an şi în urma aplicării Legii Minelor din anul 1929 („Legea pentru modificarea legii minelor din 4 iulie 1924") [120]. Prin ea se înlocuia vînzarea obligatorie a cantităţii de aur extras de stat cu dreptul de preemţiune al Băncii Naţionale asupra aurului necesar economiei naţionale, restul fiind liber vandabil pe piaţa aurului.

Aplicarea măsurilor organizatorice izvorîte din noua lege a minelor a contribuit efectiv la modernizarea instalaţiilor pentru extragerea şi prelucrarea minereului. În locul sfredelului minier se foloseau tot mai frecvent perforatoarele cu aer comprimat, cele mai răspîndite fiind tipurile Flottmann, Chicago, Forges, Ingersoll, Böhler, iar pentru mărirea eficienţei materialelor explozive se introduce fitilul de tip „Bickford". În minele cu gaze se generalizează explozivii de siguranţă cu temperatura de detonaţie joasă. Paralel cu goana după profit, sau tocmai cu scopul majorării în timp a profitului, se acordă un rol tot mai mare lucrărilor de siguranţă, cum ar fi: susţinerea galeriilor, puţurilor, suitorilor şi în general a locurilor de muncă; aerisirea şi luminarea acestora; de transport şi de evacuarea apei. Lucrările de susţinere au fost executate tot mai frecvent din fier, zidărie de piatră sau chiar din beton armat, atingînd la Musariu-Brad preţul de cost de 2 485 lei un metru liniar.

Se modernizează tehnica de aerisire a exploatărilor prin introducerea unor ventilatoare statice (de tip Fabry, Roat, Lamielle), dinamice şi centrifuge (de tip Guibal, Capell, Her-

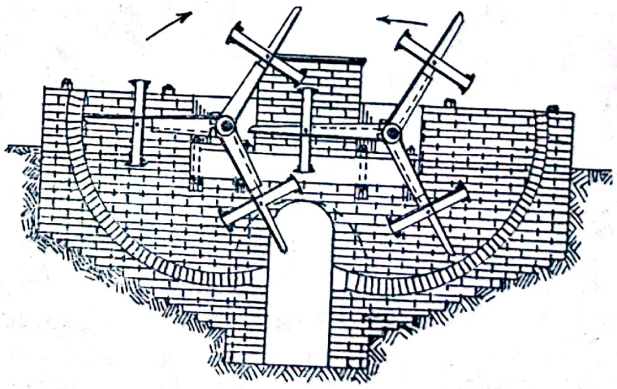


Fig. 43. Ventilator de tip „Fabry"

cker ş.a.) înlocuite apoi cu ventilatoare heliocentrifuge şi helicoidale. Au fost îmbunătăţite condiţiile de transport atît în mină cît şi la suprafaţă. Maşinile de extracţie pentru transportul pe verticală, acţionate cu aburi, au fost electrificate în cea mai mare măsură. Pentru transportul minereului şi al personalului pe orizontală se folosesc locomotive electrice cu cablu (Fig. 44). Pentru transportul minereului pe distanţe mai lungi sau teren accidentat s-au construit funiculare speciale, cu o capacitate foarte mare.

Instalaţiile pentru prelucrarea minereului au cunoscut şi ele un avînt tehnic fără precedent. Prelucrarea minereului bogat se făcea prin amalgamare, cianurare şi flotaţie. Se modernizează metodele de sfărîmare a minereului, care se realiza prin concasoare speciale, ca cele de tip Krom (vezi Fig. 45). Minereul zdrobit era trecut apoi prin bateriile şteampurilor de tip

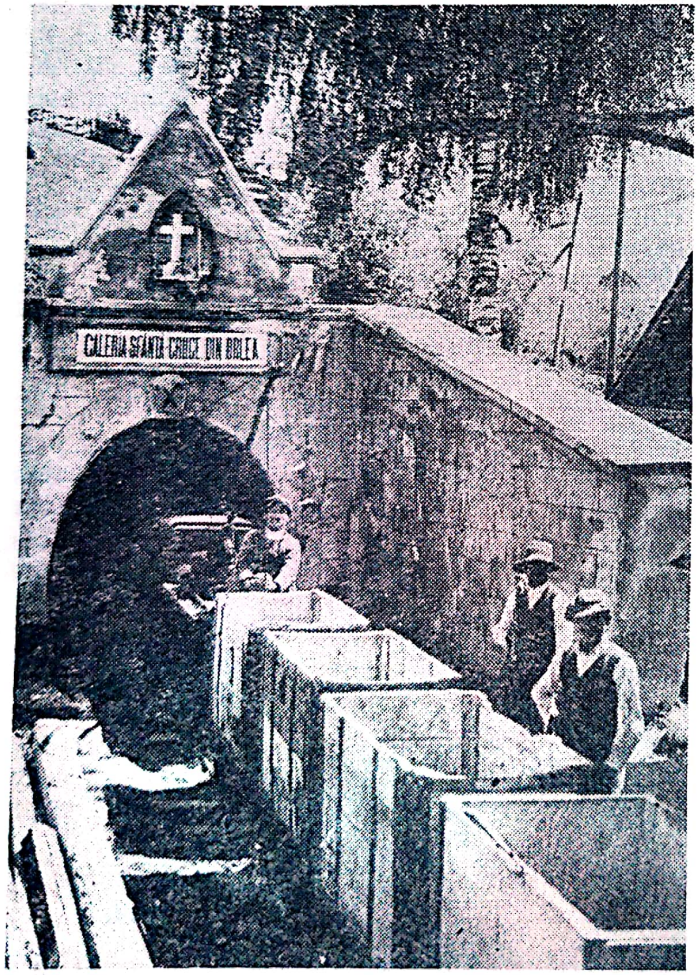


Fig. 44. Vagonete pentru transportat minereu trase de o locomotivă electrică cu cablu la gura galeriei „Sf. Cruce de Orlea" din Roşia Montană

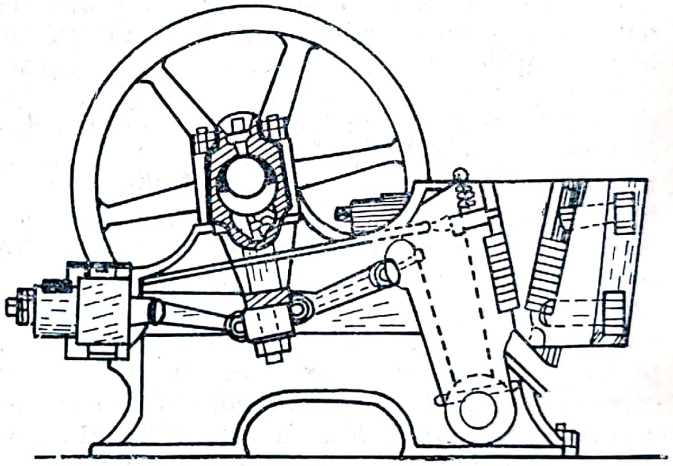


Fig. 45. Concasor de tip „Krom" pentru zdrobit minereu

„californian", prevăzute cu cîte o masă de amalgamare. Randamentul de extracţie prin amalgamare a crescut la 75—85%. Rămăşiţele de amalgamare au fost prelucrate în continuare fie la hurcă — ca şi la minereul bogat — fie prin cianurare sau flotaţie, unde se mai putea obţine aur din rămăşiţele luate ca minereu iniţial cca 50% prin cianurare şi 65% prin flotaţie.

Pentru atare operaţii se foloseau mesele vibratoare, mesele oscilante, celule de precipitare sistem „Merill". Flotaţia se realiza prin selecţionarea particulelor de aur pe baza proprietăţilor diferiţilor reactivi. Pentru aceasta s-au folosit diverse sisteme de celule de tip „Mineral Separations", „Callow Mac Intosh", „Kraut"

Scanned with OKEN Scanner

(Fig. 46), „Denver Fahrenwald“, după ce minereul a fost sfărîmat prin concasoare și mori de bile (Fig. 47) și pompat apoi în agitatoare. Întrucît flotația nu a fost o metodă pentru recuperarea integrală a aurului, concentratele aurifere trebuiau prelucrate în con-

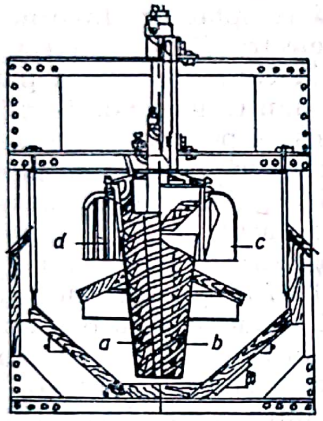


Fig. 46. Celule de flotație „Kraut“

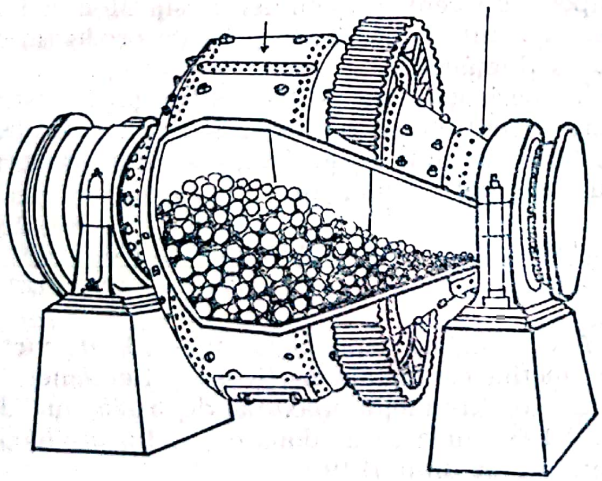


Fig. 47. Moară cu bile

tinuare prin topire. Numărul topitoriilor din țară a fost în scădere la sfîrșitul deceniului 4, dar aceea de la Zlatna a funcționat în continuare pentru regiunea auriferă a Munților Apuseni, adică atît pentru minele statului cît și pentru micii producători de aur din această regiune.

În perioada avîntului tehnic înregistrat în industria aurului după 1927 s-au perfecționat metodele de afinare prin care se îndepărtau impuritățile din aur, înlocuindu-se vechile metode chimice (afinarea cu acid sulfuric și cloruratia „lui Müller“) prin metode electrolitice [121].

Prin aceste procese de modernizare sporește randamentul extracției aurului în mare măsură, în timp ce costul de prelucrare a minereului scade cu cca 25%. Pe baza investițiilor efectuate de întreprinderile de stat sporește producția de aur între 1929—1932/1933 în mod constant, ajungînd de la 357,9 kg aur la 637 kg. Nici criza economică izbucnită în anul 1929 nu și-a transmis efectele nefaste asupra industriei aurului. Dimpotrivă, în anii ce au urmat, în industria metalelor prețioase s-au făcut mari investiții încurajate de statul român, interesat în asigurarea creșterii producției de aur într-o perioadă de declin economic. Acest fenómen poate fi urmărit și în dezvoltarea asociațiilor miniere din Munții Apuseni pe lîngă cele cîteva societăți anonime care au luat naștere imediat după război cu bani împrumutați de la bănci, în vederea redeschiderii minelor abandonate. Astfel, în anul 1922 a luat ființă Societatea Anonimă „Aurifera“ din Bucium, prin cumpărarea concesiunilor miniere și a proprietăților individuale din Bucium-Poieni [122]. Ea și-a lucrat concesiunile prin arendași de la care primea 10—15% din minereul extras. Arendașii prelucrau minereul cu șteampurile proprii din Bucium (vezi și foto). În anul 1934 societatea „Aurifera“ și-a vîndut concesiunile Societății Anonime „Aurul“ din Bucium, care a început imediat ample lucrări de deschidere, construind șteampuri pe Valea Izbitei, unde se prelucra minereul extras din minele „Petru și Pavel“, „Hermania“ ș.a. de pe Muntele Vulcoi-Corabia.

O parte din micii proprietari de mine de aur din comunele Bucium—Izbita și Bucium—Șasa,

Scanned with OKEN Scanner

neavînd alte posibilităţi pentru redeschiderea minelor abandonate în timpul războiului, au constituit în anul 1926 o societate cu bani împrumutaţi de la Banca „Aurifera" din Abrud. Societatea a redeschis în scurtă vreme lucrări miniere mai mari, construind în comuna Bucium—Izbita un şteamp californian cu 20 săgeţi. Inspectoratul Minier din Abrud a acordat societăţii asistenţă tehnică. Pe linia acestor preocupări s-a repus în fabricaţie, în anul 1930, pulberea neagră (Azotin), distribuindu-se micilor proprietari peste 17 000 kg în mod gratuit, iar restul cu un preţ foarte convenabil. Tot în sensul încurajării li s-a permis micilor producători să folosească galeriile minelor statului (în mod special cele principale pentru acces şi evacuarea apei), care le dădea posibilitatea să treacă — fără investiţii costisitoare — mai repede la producţia de aur. Astfel s-au constituit tot mai multe asociaţii miniere pe părţi (cuxe). Dreptul de exploatare a mineralizaţiilor aurifere se obţinea de către asociaţiile miniere numai după instituirea unui perimetru de concesiune, care se acorda pentru o durată de 50 ani. În ţinutul minier Roşia Montană se acordau perimetre de exploatare prismatice (cu o suprafaţă de 1 000 mp: 20 × 50 şi cu adîncimea minimă de 40 m). Prin actul concesionării se constituiau şi perimetrii reduşi *(mezuine)*, ce reprezentau teritorii libere înconjurate de perimetre de exploatare concesionate, dar la acordarea de noi concesiuni se încerca să se evite formarea lor. Cînd numărul coproprietarilor trecea de 16, trebuiau înfiinţate asociaţii miniere pe cuxe, cu cel mult 128 de cuxe. Populaţia băştinaşă trebuia să deţină într-o asociaţie 60% din cuxe. În funcţie de numărul de părţi (cuxe) asociaţiile se împărţeau în *asociaţii mari* (cu peste 10 părţi) şi *asociaţii mici* (cu un număr mai mic de părţi). Asociaţiile mari lucrau cu muncitori din satele învecinate plătiţi cu ziua şi cu arendaşii din Roşia Montană care nu aveau drepturi miniere sau nu dispuneau de mijloace financiare pentru deschiderea unor exploatări proprii. La asociaţiile mici lucrau înşişi acţionarii, iar atunci cînd nu puteau lucra trimiteau în locul lor muncitori plătiţi cu ziua. În anul 1936 lucrau la Roşia Montană la minele particulare cca 200 muncitori plătiţi cu ziua şi 300 arendaşi [123].

Pe baza investiţiilor efectuate în industria extractivă a fost reorganizată şi mina statului de la Roşia Montană, lucrîndu-se paralel la suprafaţă şi în subteran. În urma introducerii curentului electric (1933 — livrat de Societatea „Mica" de la Gura Barza) s-a putut mecaniza transportul minier în condiţii optime. Prin folosirea intensă a perforatorului pneumatic s-au exploatat cîmpuri miniere întinse, ceea ce a contribuit în mod nemijlocit la creşterea producţiei. S-a făcut simţită nevoia extinderii uzinei de preparare de la Gura Roşiei, care în anii 1936—1937 a fost prevăzută cu o instalaţie modernizată capabilă de a prelucra 60 de tone de minereu în 24 ore. Ca atare producţia minei statului a crescut de la 10—15 kg aur, cît reprezenta între anii 1929—1931, la peste 100 kg în anul 1938. Adăugînd la această cifră şi producţia asociaţiilor miniere se remarcă importanţa centrului minier Roşia Montană în perioada interbelică în ce priveşte producţia de aur a României.

În perioada 1933—1939 întreaga industrie auro-argentiferă înregistrează un ritm de dezvoltare susţinut, ce se datora sporului de producţie sintetizat mai jos :

1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
4 435	3 468	4 671	4 977	5 465	4 912	4 667

Aceşti ani au reprezentat perioada de vîrf a producţiei de metale preţioase a României capitaliste. Producţia maximă de 5 465 aur din anul 1937 întrecea de două ori vîrful producţiei dinainte de anul 1919.

Mecanizarea industriei miniere din perioada interbelică era condiţionată şi de formarea unor cadre tehnice de specialitate şi creşterea numărului muncitorilor ocupaţi în minerit.

Întrucît statistica epocii nu face pentru regiunea Munţilor Apuseni întotdeauna deosebi-

Scanned with OKEN Scanner

rea dintre micii proprietari de mine — care de multe ori se confundau cu micii producători, spălători sau chiar proprietari de șteampuri — și minerii salariați (inclusiv cei care se angajau cu ziua la arendași) nu se cunoaște proporția dintre cele două categorii de aurari. Este lesne de înțeles că în condițiile creșterii investițiilor la întreprinderile de stat pe de o parte, și pauperizarea micilor proprietari lipsiți de mijloacele necesare pentru a dobîndi părți (cuxe) miniere, pe de alta, numărul muncitorilor mineri salariați se afla în continuă creștere.

Personalul micilor asociații miniere depășea foarte rar numărul de 10, excepție făcînd unele exploatări cum ar fi : „Ferdinand de Sus" de la Roșia Montană, „Arpad" și „Sf. Gheorghe Șuluțiu" din aceeași localitate, sau asociația „Dîmbul Meselor-Barbara" de la Bucium. În statistica respectivă [124] au fost cuprinși și concesionarii minelor și eventualii funcționari care au fost angajați.

În schimb marile asociații anonime, ca „Societatea Anonimă Română", cu întreprinderile sale „Aurifera" — Vulcoi-Corabia ; mina „Arama", „Mihai" din Vulcoi, „Petru și Pavel", aveau deja în anul 1925 peste 80 de angajați. Societatea „Industria aurului", care la rîndul ei avea și ea mai multe exploatări, printre care „Concordia Dîmbul Meselor" număra un personal de peste 60 funcționari, tehnicieni și „băieși".

Pînă în anul 1933 numărul minerilor din Munții Apuseni (incluzîndu-se în această statistică și zona Arad-Bihor) a cunoscut o creștere considerabilă, fiind repartizată pe cele două județe care constituie cadrul geografic din care provin „aurarii" noștri în felul următor [125] :

Județul	*Localitatea*	*Băieși (mineri)*	*Spălători*
Turda	Bistra	—	14
Turda	Lunca	20	—
Turda	Lupșa — Valea Lupșei	30	60
Turda	Ocolis	30	—
Alba	Abrud — Oraș	105	15
Alba	Abrud — Sat	96	—
Alba	Bucium	2 270	27
Alba	Cărpiniș	84	—
Alba	Corna	157	—
Alba	Roșia Montană	424	—

Statistica mai are menirea să arate ponderea mineritului — ca veche ocupație locală — în ansamblul economiei celor două județe. În județul Alba, din totalul muncitorilor 20,1% au fost mineri („băieși"), 0,2 spălători de aur ; în timp ce în județul Turda numai 0,3% îi reprezentau pe cei ocupați în mineritul propriu-zis, 0,2 fiind spălători de aur pe Valea Arieșului.

Datorită numărului mic al minerilor salariați — mai cu seamă în raport cu marele detașament al minerilor din industria carboniferă — și al modului lor specific de viață în regiunea Munților Apuseni — acela de a desfășura activitatea minieră în continuare ca un meșteșug casnic, păstrînd mulți dintre ei micile lor gospodării țărănești — gradul de dezvoltare a conștiinței de clasă, ca elemente exploatate fie de arendași, fie de micii proprietari de mine, a fost mai puțin pronunțat. Totuși în diferite situații, cînd contradicțiile dintre cele două categorii sociale se ascuțeau, minerii aurari ai Munților Apuseni au formulat revendicări destul de precise. Ei cereau o salarizare omenească, care în preajma celui de-al doilea război mondial nu depășea 60 lei pe zi ; cointeresarea lor la beneficiul întreprinderii ; crearea unui fond social pentru Munții Apuseni de 2% din beneficiul întreprinderilor miniere ; acordarea a 50% din cota premiilor date de Banca Națională peste prețul oficial al aurului. Se

Scanned with OKEN Scanner

cerea o mai bună îndrumare a minerităului din Munții Apuseni în așa fel ca atribuțiile autorității miniere locale și regionale să treacă asupra *Serviciului Minier din Comisariatul Munților Apuseni*, a căror înființare și organizare nu puteau întîrzia.

Nici membrii micilor asociații n-au fost mulțumiți de repercusiunile legilor miniere din anii 1924 și 1929. Ei cereau mereu modificarea lor în sensul simplificării formalităților în vederea obținerii unor drepturi miniere [126] ; acordarea unor credite în condiții acceptabile ; construirea unor centre de flotație și cianurare pentru produsele micilor producători ; reducerea taxelor de prelucrare a minereului și concentratelor la uzinele statului, precum și repararea lacurilor de apă — vechi deziderat în special pentru aurarii de la Roșia Montană. De repetate ori ei cereau ieftinirea explozibilului sau a lemnului necesar pentru armarea lucrărilor miniere. În preajma naționalizării principalelor mijloace de producție mai existau la Roșia Montană 960 de mici asociații miniere care întîmpinau aceste greutăți. Cu excepția a 46 șteampuri acționate cu motor, cca 446 de proprietari de șteampuri de la Roșia Montană, 23 la Gura Roșiei și Cărpiniș, respectiv Valea Abrudului, aveau de suferit foarte frecvent datorită lipsei unui sistem corespunzător de aprovizionare cu apă.

Într-un anumit fel și proprietarii de șteampuri erau supuși capriciilor naturii, hazardului și unor fenomene de conjunctură economică, la fel ca și aurarii-„băieși" de la frontul de lucru, în căutarea unor filoane aurifere bogate. Atît unii cît și alții au lucrat în condiții foarte grele, în permanentă nesiguranță datorită lipsei unor măsuri corespunzătoare de protecție. În goana după aur se neglijau lucrările de siguranță, mult prea costisitoare pentru membrii micilor asociații, realizîndu-se de multe ori instalații improvizate.

Accesul în abataje și „cotroanțe" se făcea numai în condiții foarte grele, fiind practicabil de multe ori numai de copii. La transportul minereului la șteampuri și pentru o serie de activități legate de separarea și spălarea minereului zdrobit în șteamp, erau angajate de obicei femei.

În lipsa unor măsuri de siguranță corespunzătoare o serie întreagă de neajunsuri provocau catastrofe miniere (explozii, inundații, asfixieri etc.) pe care de multe ori minerul neinițiat și lipsit de cunoștințele necesare încerca să le prevină sau să le explice pe cale mistico-religioasă. Miturile locale, legate de „vîlva băii" [127] și alte duhuri ale munților, potrivit tradiției populare locale, datînd de mai multe secole, ar fi putut influența „norocul" căutătorului de aur. Oficialitățile montanistice au propagat la rîndul lor, încă din sec. al XVIII-lea, prin intermediul bisericii, o serie de credințe în patroni religioși (Sf. Barbara, Sf. Ana, Sf. Daniel sau Sf. Nepumuk), care ar „preveni" nenorocirile minerilor. Unele accidente care au avut loc în cadrul procesului de producție, soldîndu-se cu multe victime, au fost puse de biserică tot pe seama voinței „domnului", cu scopul de a ascunde neajunsurile provocate de goana după cîștig a claselor dominante. În acest context spiritual-mistic minerii nu intrau în mină fără rugăciune, scenă pe cale de dispariție încă în perioada premergătoare actului de naționalizare a exploatărilor miniere și a revoluției culturale din anii de democrație populară.

În c o n c l u z i e se poate conchide că diferitele asociații miniere particulare, cît și micii proprietari de mine, datorită nivelului scăzut al mijloacelor de producție, al asistenței tehnice necorespunzătoare și a altor trăsături specifice producției capitaliste, au practicat în perioada interbelică o exploatare n e r a ț i o n a l ă a zăcămintelor aurifere.

Exploatarea nerațională a aurului în preajma naționalizării principalelor mijloace de producție se reflectă mai cu seamă în marele număr de exploatări miniere abandonate (în stare de stagnare), căci la Roșia Montană din 137 de mine, numai 34 se aflau în producție curentă. Aceeași situație se semnalează la exploatările

Scanned with OKEN Scanner

învecinate Corna, unde din 53 de mine numai 17 se aflau în activitate, ceea ce reflectă incapacitatea celor 960 de asociații de la Roșia Montană, respectiv celor 277 de la Corna de a exploata rațional bogățiile subsolului. Însuși sistemul de repartiție a minelor pe părți (cuxe) — cu totul neproporțional între asociații, corporații sau particulari — nu permitea o exploatare sistematică și rațională, adecvată structurii geologice și cerințelor economice. Numărul mic al proprietăților particulare (5 la Roșia Montană și 4 la Corna) arată de asemenea cu prisosință nerentabilitatea micii producții în cadrul industriei extractive.

Unor atari situații și neajunsuri din sistemul capitalist de exploatare a minelor s-a pus capăt prin actul naționalizării principalelor mijloace de producție din 11 iunie 1948, prin care s-au creat posibilitățile trecerii la o economie planificată, la mecanizarea și automatizarea parțială a celor mai importante sectoare miniere, precum și la electrificare.

VII

Odată cu actul naționalizării principalelor mijloace de producție, din iunie 1948, s-au luat măsuri pentru creșterea bazei de materii prime, sistematizarea și modernizarea minerituluí aurifer la nivelul tehnicii mondiale, cointeresarea personalului muncitor, stăpîn pe mine, în gospodărirea avutului obștesc și asigurarea lucrului în deplină securitate. Prin lucrările de prospecțiune și explorare au fost puse în evidență alături de aur zăcăminte de minereuri complexe (cupru, plumb, zinc) la Baia de Arieș, Bucium și Zlatna.

După 1948 s-a trecut la reorganizarea activității miniere din Munții Apuseni, concentrîndu-se activitatea tuturor societăților și asociațiilor în noi unități miniere, avînd la bază proprietatea socialistă asupra mijloacelor de producție, luînd ființă în acest fel exploatările miniere din Baia de Arieș, Roșia Montană, Bucium și Zlatna.

Pentru asigurarea desfășurării activității de cercetare, exploatare și prelucrare a minereurilor aurifere și complexe la nivelul cerințelor și al tehnicii ce se impunea a fi introdusă, s-a luat măsura asigurării cu cadre de ingineri, tehnicieni și maiștri. În prezent își desfășoară activitatea în industria minieră din această zonă a Munților Apuseni peste 120 ingineri și subingineri, 260 tehnicieni și maiștri de diferite profesii, care alături de muncitori concură la valorificarea superioară a bogățiilor subsolului.

La baza dezvoltării multilaterale a minerituluí au stat planurile anuale și cincinale de stat, precum și studiile tehnico-economice de dezvoltare a exploatărilor pe diferite perioade, prin care conducerea de partid și de stat a alocat fonduri substanțiale.

O atenție deosebită s-a acordat inventarierii și dezvoltării rezervelor de minereu aurifer și complex, executîndu-se lucrări de prospectare și explorare de mari proporții, aplicîndu-se pe scară largă metode noi de prospecțiuni geofizice, în special seismice, gravimetrice și magnetometrice, radiometrice și geochimice, care au dus la evidențierea de noi rezerve de minereu la Roșia Montană, Roșia Poieni, Bucium, Zlatna și Baia de Arieș. Rezervele de minereu au crescut față de anul 1948 de la 6 la 40 ori. Pe baza rezultatelor obținute prin cercetarea geologică s-a creat baza de materii prime necesară dezvoltării raționale și multilaterale a exploatărilor din zona Munților Apuseni.

Exploatarea Minieră din Baia de Arieș a cunoscut după 11 iunie 1948 o dezvoltare continuă, fiindu-i alocate importante fonduri de investiții pentru extracția și prelucrarea minereului aurifer și complex. Capacitatea de producție a exploatării față de anul 1948 a crescut de 12 ori, asigurîndu-se peste 2 000 de locuri de muncă, unde lucrează majoritatea locuitorilor din satele învecinate Băii de Arieș, de la Sălciua, Ocoliș, Poșaga, Brăzești, Sartăș, Muncel, Lupșa, Mușca etc. Tehnologiile de extracție și prelucrarea minereurilor au fost îmbunătățite permanent, iar gradul de mecanizare a procesului de producție a crescut necontenit, fapt

Scanned with OKEN Scanner

care a condus în mod continuu la creşterea productivităţii muncii. Astăzi peste 80% din cantitatea de minereu în subteran se extrage prin procedee mecanizate, obţinîndu-se o creştere a productivităţii muncii de peste 3 ori faţă de perioadele anterioare, reducerea efortului fizic depus de muncitori şi îmbunătăţirea condiţiilor de muncă din subteran. Printre cei care au contribuit în mod deosebit la dezvoltarea unităţii miniere şi a localităţii reţinem pe : Ion Giura, Vasile Gîrlan, Sever Jurj, Vasile Man, Iulian Rusu, Nicolae Ţîru, Sabin Marca, Vasile Blagu, Gheorghe On şi alţii.

Un accent deosebit s-a pus pe dezvoltarea socială a localităţii Baia de Arieş şi creşterea continuă a nivelului de trai al minerilor. În Baia de Arieş, în anii construcţiei socialismului, s-au realizat peste 450 apartamente, un liceu industrial, grădiniţe şi creşe pentru copii, un spital cu 100 de locuri, o cantină, unde servesc masa pe un schimb 350 de mineri, un complex comercial, o fabrică de confecţii cu 1200 locuri de muncă pentru nevestele minerilor şi fetele moţilor, introducerea apei potabile şi a canalizării menajere.

Pentru transpunerea în viaţă a sarcinilor izvorîte din documentele celui de al XII-lea Congres al P.C.R., pe linia creşterii bazei de materii prime şi valorificarea rezervelor de minereuri neferoase sărace, exploatării miniere din Baia de Arieş i-au fost alocate pentru perioada 1981—1985 însemnate fonduri de investiţii de la bugetul statului cu care vor fi puse în evidenţă noi rezerve de minereuri neferoase în perimetrul minier Baia de Arieş, modernizarea şi continuarea proceselor de producţie pentru extragerea şi prelucrarea minereurilor. De asemenea, în această perioadă, localitatea Baia de Arieş se va dezvolta prin construirea a 900 apartamente, un nou local pentru liceul industrial, inclusiv ateliere şcoală şi o sală de gimnastică, o nouă grădiniţă pentru copii preşcolari, aducţiunea cu apă potabilă de la valea Ciorii, extinderea canalizării menajere şi asfaltarea străzilor. De toate acestea vor beneficia oamenii muncii din Baia de Arieş şi localităţile învecinate prin şcolarizarea tineretului în cadrul liceului industrial, cît şi prin asigurarea de locuri de muncă după absolvirea şcolii la exploatarea minieră şi fabrica de confecţii.

Roşia Montană, una din cele mai vechi exploatări aurifere de la noi din ţară — care în anul 1981 cunoaşte 1850 de ani de la prima atestare documentară în tablele cerate descoperite aici — a cunoscut în anii noştri, de asemenea, o dezvoltare multilaterală în toate sectoarele activităţii sociale şi industrial-economice. Rezervele de minereu aurifer, faţă de anul 1948, au crescut de peste 200 de ori, datorită unui program vast de cercetare care a constat din lucrări miniere şi de foraj. În lucrările subterane şi de suprafaţă, gradul de mecanizare a devenit foarte ridicat, uneltele tradiţionale de lucru ale minerului — sapa şi trocul — fiind înlocuite aproape în totalitate de diferite maşini şi instalaţii. În aceste lucrări s-au introdus sondeze, perforatoare moderne, benzi transportoare, locomotive electrice şi cu acumulatori, maşini de încărcat şi altele. Pentru combaterea prafului silicogen, se aplica un complex de măsuri pe toate fazele procesului tehnologic. Deoarece unele zăcăminte afloreză la suprafaţă, începînd cu anul 1970, s-a trecut la exploatarea la zi a muntelui Cetate, organizîndu-se cea mai mare exploatare auriferă de suprafaţă de la noi din ţară, unde toate procesele de producţie sînt mecanizate prin perforarea găurilor cu perforatoare de productivitate mare şi foreze de carieră, încărcarea minereului cu excavatoare hidraulice şi electrice, transportul cu autobasculante precum şi buldozere grele. Capacitatea de producţie a minei şi uzinei de prelucrare a minereurilor a crescut, faţă de anul 1948, de aproape 10 ori. Pe linia prelucrării minereului aurifer, pentru o valorificare superioară, uzina de preparare de la Gura Roşiei a suferit un proces continuu de modernizare, înlocuindu-se vechile şteampuri, care erau depăşite din punct de vedere tehnic, cu mori cu bile de 250 şi 500 tone capacitate. La aceste realizări au contribuit :

Scanned with OKEN Scanner

Alexandru Toderaș, Nicolae David, Remus Dobîrcău, Dorel Lupu, Adalbert David, Virgil Dalea, Mircea Mestecan, Alexandru Vîtca, Ștefan Palffi, Ion Berindei, Eleazar Dumitraș și mulți alții.

Pentru mineri s-au construit locuințe confortabile, peste 70 apartamente, grupuri sociale și o cantină pentru 150 de mese pe schimb. Transportul de la domiciliu la locurile de muncă se face cu autobuzele. În perioada 1981—1985, exploatarea minieră din Roșia Montană va beneficia de volume mari de investiții care vor

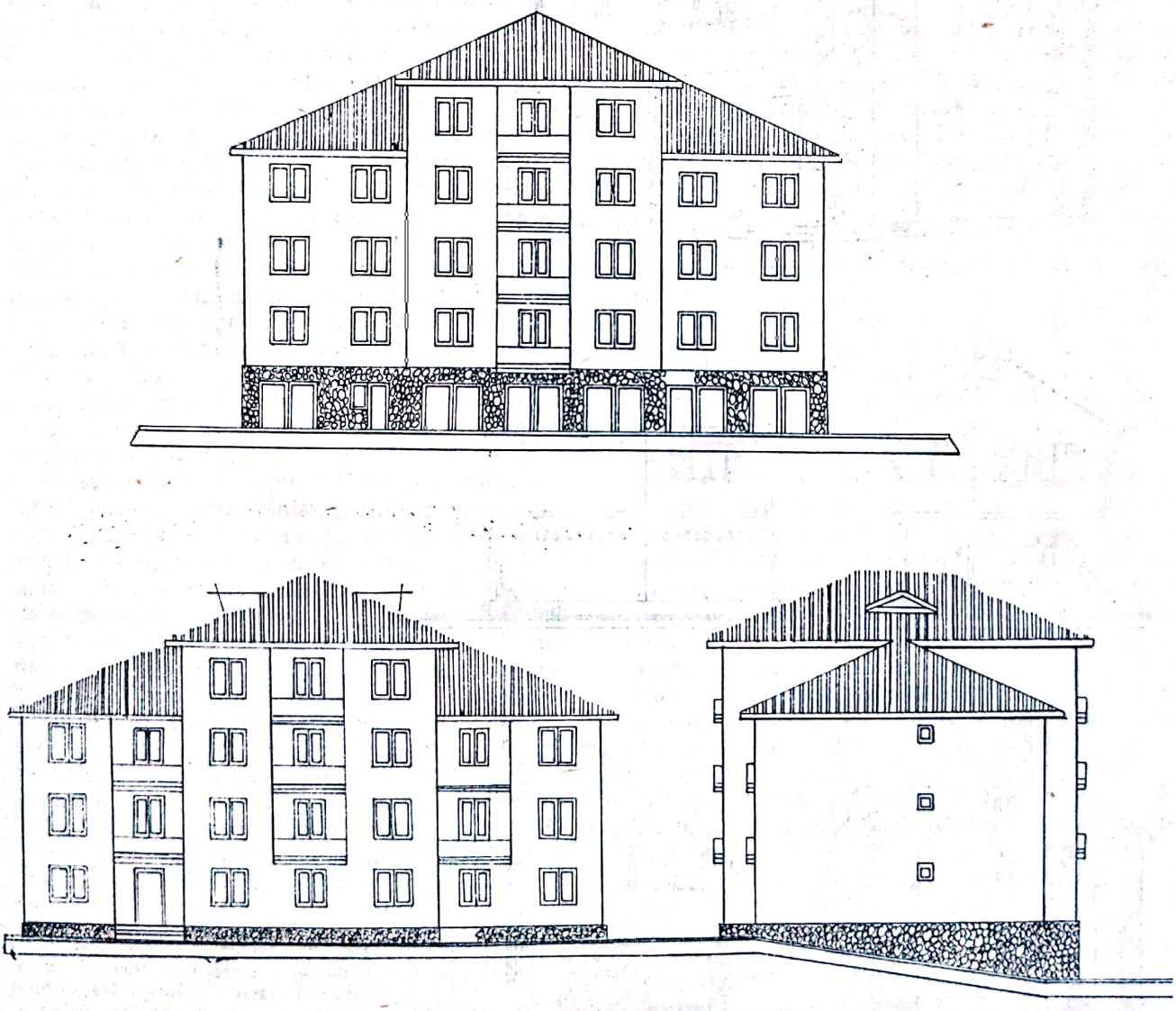


Fig. 48. Tip de locuințe proiectate pentru minerii din Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

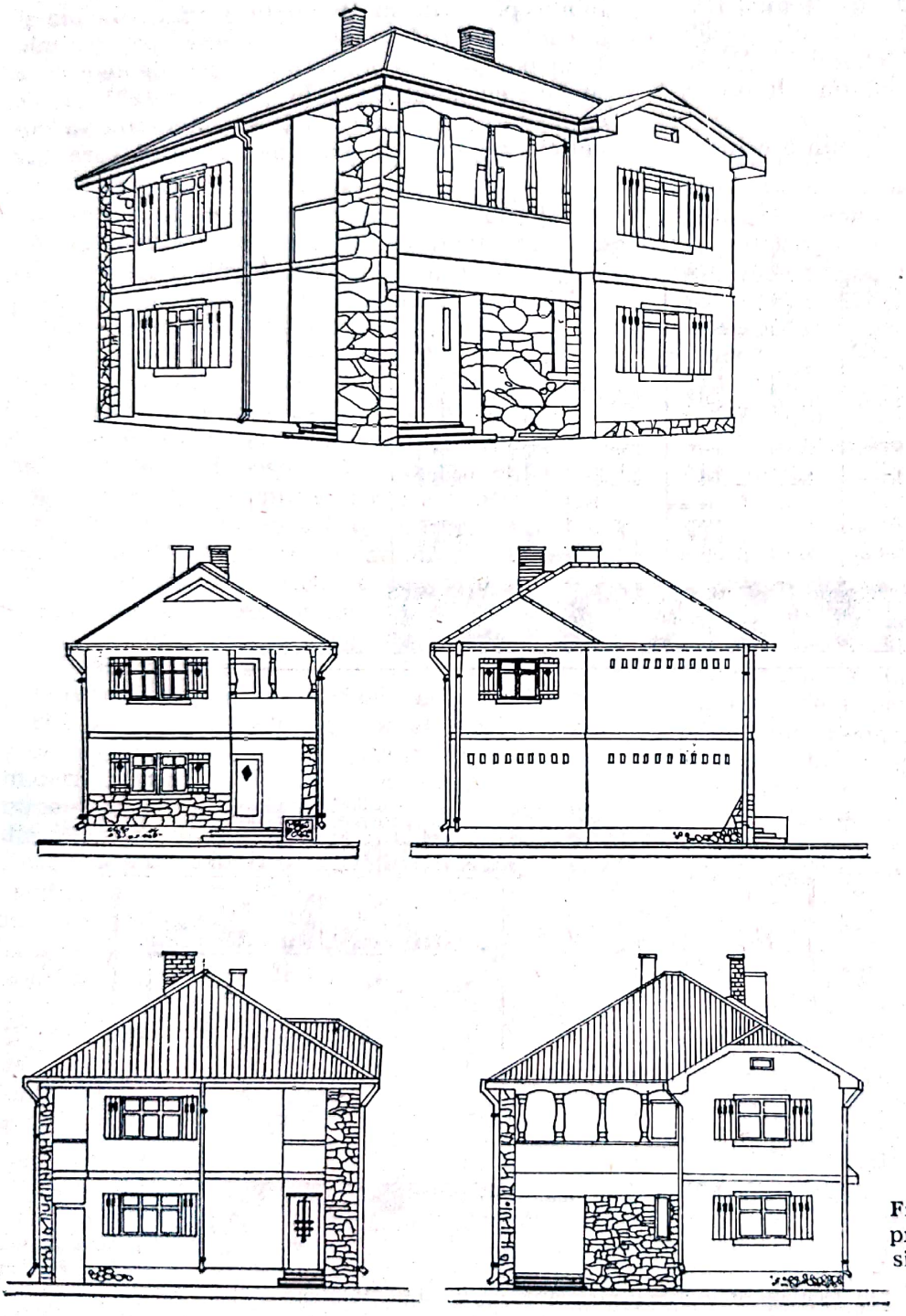


Fig. 49. Tipuri de case individuale proiectate pentru mineri în cadrul sistematizării localității Roșia Montană.

Scanned with OKEN Scanner

permite modernizarea unor fluxuri tehnologice, prin introducerea de noi instalații și utilaje, și crearea unor condiții și mai bune de muncă și viață.

Exploatarea minieră din Zlatna, la fel ca și celelalte exploatări amintite mai sus, a cunoscut și ea o continuă ridicare a nivelului tehnic. Astfel, din vechile societăți, care au lucrat în această regiune, răspîndite în diferite puncte și cu capacități mici de producție, s-a format o exploatare unitară. Pentru cercetarea și descoperirea de noi rezerve de minereu s-au alocat însemnate fonduri băneşti. Cu acestea s-au cercetat vechi zone ca : Haneș, Almaș, Muncăceasca est și zone noi ca : Valea Babei, Breaza, Larga, Podul Ionului etc., punîndu-se în evidență atît rezerve de minereu aurifer, cît mai ales rezerve de minereu complex, a căror pondere a crescut an de an, prin valorificarea cărora s-a îmbunătățit substanțial structura economică a exploatării. Dacă în 1948 rezervele de minereu complex (plumb și zinc) nu erau deloc puse în evidență, în prezent ele constituie peste 90% din totalul bazei de materii prime a exploatării.

În subteran s-au sistematizat și modernizat principalele lucrări miniere, realizîndu-se condiții dintre cele mai bune pentru accesul muncitorilor și transportul minereului. Începînd cu anul 1972 s-a trecut la aplicarea de noi metode de exploatare, cu surpare în subetaje, prin care productivitatea muncii s-a dublat. De asemenea, s-au introdus și extins încărcarea și transportul minereului din abataje cu mașini de încărcat, iar transportul minereului și al materialelor pe căile principale de transport se face cu locomotive electrice cu troleu și acumulatori.

Pe linia prelucrării minereului un accent deosebit s-a pus pe îmbunătățirea fluxului de preparare și creșterea randamentului de extracție, construindu-se, în anul 1959, o uzină de preparare modernă în orașul Zlatna în locul vechilor uzine de șteampuri din cadrul sectoarelor miniere. Transportul minereului de la mină la uzina de preparare se face cu un funicular în lungime de 12 km, care a fost dat în folosință în anul 1959. Pentru crearea unui microclimat corespunzător în subteran s-au construit și pus în funcțiune la mina Haneș lucrări miniere de aeraj și o stație de ventilatoare la suprafață.

Condițiile de muncă și viață ale minerilor s-au îmbunătățit necontenit prin construirea unei cantine noi la gura galeriei Larga, modernizarea cantinelor de la mina Haneș și Almaș, construirea de grupuri sociale la mina Haneș și Almaș, un bloc de nefamiliști la Haneș cu 240 locuri, iar în orașul Zlatna un număr de 200 apartamente și un bloc de nefamiliști cu 180 de locuri. Printre cei care au contribuit la aceste realizări amintim pe : Ion Stoia, Vasile Danciu, Marcu Vasile, Bucerzean Andronic, Maniu Mircea, Tîrziu Nicodim, Scrobote Petru și alții.

Pentru desfășurarea unui amplu program de cercetare geologică în zona Munților Metaliferi, a fost pus în evidență zăcămîntul Roșia-Poieni, cel mai mare zăcămînt cuprifer de la noi din țară. Acesta este situat la întîlnirea hotarelor comunelor Lupșa (Mușca), Roșia Montană și Bucium. În anul 1977 a luat ființă Combinatul minier al cuprului Roșia-Poieni, cu sediul în orașul Abrud, care se ocupă cu valorificarea acestui zăcămînt. Pentru punerea în exploatare s-au executat însemnate lucrări de deschiderea zăcămîntului, drumuri de acces în zonă, la uzina de preparare, iazul de decantare, alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu apă, atelierul de reparații și altele. La descopertarea zăcămîntului se folosesc excavatoare de 4,6 și 8,0 mc cupa și autobasculante de 29, 42 și 50 tone. Pentru valorificarea complexă a acestui zăcămînt se preconizează folosirea tehnicii celei mai avansate pe plan mondial.

Localitățile din apropierea acestui zăcămînt vor cunoaște un amplu proces de transformare. La Roșia Montană se preconizează construirea unui orășel minier cu toate dotările social-culturale, iar în orașul Abrud locuințe pentru o parte din personalul acestui obiectiv.

Scanned with OKEN Scanner

Realizarea acestui obiectiv deosebit de important pentru economia națională este strîns legată de numele lui Remus Ștefan, Cornel Nicoară, Francisc Zlăgnean, Radu Dumitriu și foarte mulți alții.

In zona Bucium, prin programul de cercetare geologică ce se execută, a fost pus în evidență zacămîntul cuprifer Bucium-Tarnița, asemănător din unele puncte de vedere cu zăcămîntul Roșia-Poieni.

Din prezentarea sumara a acestor exploatări miniere cît și a celor mai semnificative rezultate ale cercetării geologice de pe teritoriul Munților Metaliferi din Munții Apuseni, rezultă că în anii construcției socialiste, sub conducerea Partidului Comunist Român, s-au dezvoltat și modernizat unitățile miniere printr-o exploatare rațională a rezervelor de minereu în folosul întregului popor, creîndu-se condiții civilizate de muncă și viață pentru personalul minier ce activează în acest sector deosebit de important al economiei noastre naționale. De asemenea, putem spune cu mîndrie că din subsolul acestor munți — prin munca tenace a geologilor și minerilor — au fost scoase la iveală noi zăcăminte la Roșia-Poieni și Bucium-Tarnița.

De o deosebită importanță pentru Țara Moților a fost vizita tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii, în octombrie 1976, la Roșia-Poieni, Cîmpeni și Baia de Arieș. În anii următori, pe baza indicațiilor date s-au realizat fabrica de confecții din Baia de Arieș, Întreprinderea de tricotaje din Cîmpeni, Filatura din Abrud și Combinatul minier al cuprului Roșia-Poieni, care asigură noi locuri de muncă pentru populația acestei zone. Astăzi, această parte din Munții Apuseni se prezintă ca un vast șantier în plină construcție, ce se încadrează în avîntul general al României socialiste.

Scanned with OKEN Scanner

EXTRAGEREA AURULUI DIN ALUVIUNI ŞI MINEREU

Aurul aluvionar

Sub influenţa agenţilor externi, pe văile Munţilor Metaliferi (valea Arieşului, valea Abrudului, valea Crişului Alb cu afluenţii lor), în decursul epocilor geologice s-au format aluviuni. Zăcămintele şi mineralizările aurifere, sub formă de filoane şi „volburi", erau localizate în roci eruptive şi sedimentare. Aurul liber predomina în toate zăcămintele. Prin dezagregarea rocilor ce conţineau aceste zăcăminte, aurul a trecut în materialul aluvionar sub formă de paiete milimetrice şi submilimetrice. Aurul din aluviuni mai provenea şi de la şteampurile care măcinau minereu aurifer pe aceste văi. Apa, prin circulaţia sa în timp, a făcut şi ea o sortare gravitaţională a elementelor grele, care s-au depus în cantităţi însemnate la cotiturile văilor, pe lîngă diferite obstacole ca : baraje, pietre mai mari, lemne căzute sau rădăcini de copac.

Din nisipurile aluvionare aurul a fost obţinut prin spălare. Urme ale vechilor spălătorii se mai pot vedea şi azi pe valea Arieşului, pe teritoriul comunelor Bistra, Lupşa, Muncel etc.

Spălătoriile de aur puteau fi instalate, pe vremuri, pe cursul văilor sau pîraielor din regiune, în baza unei autorizaţii care se acorda pe timp de trei ani de către forurile miniere locale, prin depunerea unei cereri de către solicitator. Autorizaţia se trecea într-un registru special, care cuprindea date privind titularul, teritoriul acordat pentru spălătorie şi oficiul de schimb al aurului la care trebuia făcută predarea. Acordarea autorizaţiei era adusă şi la cunoştinţa primăriei comunale.

Spălătorul de aur obţinea doar temporar dreptul de spălătorie, prin ocuparea punctelor libere sau părăsite. În jurul fiecărui punct de spălare era lăsat un spaţiu liber pentru buna funcţionare a spălătoriei. Acest drept se pierdea dacă locul era părăsit trei zile consecutiv, afară de duminici, sărbători şi în zilele de tîrg din comuna respectivă. Cînd între ei se iveau diferite conflicte, de ordin public sau privat, care ar fi putut aduce prejudicii acestei activităţi, primăriile aveau obligaţia să le interzică imediat activitatea şi să aducă faptul la cunoştinţa autorităţii miniere locale. Asupra conflictelor ivite din cauza aşezării şi întinderii locului solicitat pentru spălătorie hotărau primăriile locale, solicitanţii avînd drept de apel la forul ierarhic superior în termen de zece zile.

Aurul se spăla din prundişurile rîurilor cu hîrlostea sau cu hurca. Pentru săpatul aluviunilor şi aşezarea lor pe hîrloste se foloseau tîrnăcoape, sape, lopeţi şi trocuri.

Hîrlostea era confecţionată din scînduri, cu lungimea de 2—2,5 m, lăţimea de 0,6—0,8 m, cu o înclinare de 25—35°, susţinută pe picioare din lemn. Unele aveau pe margine nişte şipci, iar la mijloc petice de pănură.

Înainte de amplasarea hîrlostei, oamenii făceau probe („cercături") din aluviuni cu trocu-

Scanned with OKEN Scanner

ţul sau cu şaitrocul. Într-un punct, de obicei, lucrau două persoane — una săpa nisipurile, iar cealaltă le spăla pe hîrloste şi le alegea cu şaitrocul. Spălatul prundişurilor se făcea de primăvara pînă toamna tîrziu.

Spălătorul îşi căuta un loc potrivit unde monta hîrlostea, apoi aşeza pe ea peticelo de pănură şi începea să golească peste ele prundiş, cu ajutorul trocului. Lua apoi cu doniţa apă din vale şi o turna peste hîrloste, începînd cu partea ei inferioară. Peticele de pănură reţineau în fibrele lor firicelele de aur, care erau mai grele, şi, eventualele sulfuri, pe care le clătea din cînd în cînd într-un ciubăr sau direct în şaitroc. Din acest material alegeau cu trocuţul sau cu şaitrocul firicelele de aur, folosind aceeaşi tehnică ca şi la spălarea minereului măcinat provenit din mină. Această operaţie o făceau deasupra unei bălţi, amenajată pe marginea văii de unde luau apa de care aveau nevoie. În acest fel obţineau o pulbere umedă de aur aluvionar pe care o colectau, de cele mai multe ori, într-un corn de vită. Dus acasă şi uscat obţineau aşa-zisul „aur praf", formă sub care îl valorificau.

Spălătorii, numiţi şi „hurcaşi", erau consideraţi mici producători de aur fără drepturi miniere. Ei aveau în proprietate numai hurca, pe care o cărau în spate, şi se aşezau acolo unde credeau că aluviunile sau prundişurile sînt mai bogate în aur. Cheltuielile pe care le făceau erau neglijabile, deoarece tot inventarul lor se compunea din hurcă, trocuţ sau şaitroc, troc, sapă, dîrg („crişnă") şi cîteva petice de pănură. Dacă după o zi de muncă scoteau aur de valoarea salariului pe care l-ar fi primit pentru o zi de lucru la o asociaţie minieră, ei erau mulţumiţi.

Extragerea aurului din filoane şi volburi

În căutare de noi bogăţii, omul a ajuns la zăcămintele aurifere urmărind originea aluviunilor aurifere din văile rîurilor.

În zăcămintele aurifere se găseşte frecvent pirita, un compus al fierului, pe care apa o dizolvă mai ales dacă este acidă, motiv pentru care primeşte o culoare roşiatică. Aproape toate apele care au punct de plecare zăcămintele aurifere lasă pe fund un strat roşu, de rugină numit în popor „galiţă". Numele văii Roşia sau al localităţii Roşia Montană vine tocmai de la culoarea roşie a apei şi a rocilor eruptive din zonă. Pornind amonte pe urmele apei „gălităase", omul a găsit compuşii fierului şi, probabil, aurul.

Orice călător care urcă cu trenul şi autobuzul pe valea Arieşului dinspre Turda, mergînd amonte pe firul apei, ajunge singur la zăcămintele de aur de la Roşia Montană şi Bucium.

Zăcămintele aurifere din Munţii Apuseni sînt legate de erupţiile terţiare de dacit, andezit şi riolit. Uneori, filoane de aur adăpostite de roci eruptive şi sedimentare ajung pînă la suprafaţă. De cele mai multe ori, însă, ele sînt acoperite de sol şi vegetaţie. Cînd filoanele afloreză la suprafaţă, evident, cercetarea lor este mai uşoară. În caz că sînt în adîncime, se fac mai întîi mici săpături de suprafaţă pentru depistarea lor, iar apoi se sapă galerii pe direcţia filonului sau galerii de coastă (transversale). Odată descoperite, zăcămintele sînt cercetate pe direcţie şi înclinare. Pentru depistarea unui filon aurifer sau găsirea unui front de lucru se foloseau adeseori descoperirile şi informaţiile de la alţi aurari.

Culoarea rocii constituia un indiciu pentru bogăţia în aur a filoanelor. Dacă era mai albă sau vînătă, deci mai deschisă la culoare, se putea găsi mai repede aur ; dacă însă era închisă, neagră, şansele erau mai reduse. Roca din jurul filoanelor avea nişte nodule de pirită numite „bursuci", care atunci cînd intrau în filon apărea aur vizibil. Ca să găsească minereu bogat în aur sau aur nativ, aurarii trebuiau să descopere „împunsuri" (intersecţia unor filoane). Folosindu-se de această experienţă, cîştigată în timpul lucrului în subteran, unii băieşi găseau mai uşor filoanele aurifere sau zonele cele mai bogate în aur. Pentru stabilirea

Scanned with OKEN Scanner

conținutului în aur minerii făceau probe („cercături").

În căutare de noi filoane aurarii foloseau dalta și ciocanul, trocuțul sau șaitrocul și mojerul în care zdrobeau probe de minereu, separînd apoi firicelele de aur.

Roșienii, cornenii și buciumanii au fost neîntrecuți căutători de aur, deoarece cunoșteau detaliat toate secretele legate de descoperirea filoanelor aurifere. Aurul însemnînd totul pentru viața lor, ei au dat o luptă pe viață și pe moarte cu stîncile care ascundeau această bogăție.

Munca în mină

Aurarii (minerii, băieșii) plecau la lucru echipați potrivit anotimpului și condițiilor de microclimat din subteran. De obicei, cei mai înstăriți se îmbrăcau cu o haină, vestă sau „mînecar", pantaloni sau „cioareci" peste care luau o haină mai lungă din piele sau pănură. Pantalonii erau căptușiți la genunchi și la spate cu blană de oaie pentru a-i proteja împotriva răcelii și umezelii. Pe cap aveau pălării, iar în picioare cizme, opinci sau bocanci cu tureci din piele, sau ciorapi din lînă treisferturi.

Într-o mînă țineau bastonul („bîta", „cioaca"), iar în cealaltă lampa de miner. Pe spate duceau traista de piele cu merindea, apa de băut, exploziv și într-o cutie mică, metalică, carbid.

Cei mai mulți aurari erau slab îmbrăcați ; ei purtau opinci în picioare, iar în traistă duceau ca merinde doar mămăligă (mălai). În tureacul de la cizme, lîngă picior, cînd pușcau cu pulbere neagră (praf de pușcă), purtau „duda cu trestii". Bîta era un mijloc de sprijin în timpul mersului la suprafață și în subteran unde călcau pe rudele de lemn (șină) și traverse ca să nu li se ude încălțămintea.

Majoritatea aurarilor veneau la mină de la mari depărtări, chiar de la 10—15 km, plecînd de acasă după miezul nopții pentru a putea ajunge la timp la lucru. În drum spre locul de muncă, mai ales cei de la minele particulare, intrau pe la fierarii din sat de unde își luau uneltele de lucru gata ascuțite. Mina statului și unele asociații mai mari, cum au fost Șuluțiu, Irina, Rîzna, Frații Faur, aveau fierarii lor, care se ocupau atît cu pregătirea sculelor de lucru, cît și cu reparatul vagonetelor de mină și a altor confecții metalice necesare lucrului în mină sau la șteampuri.

Înainte de a intra în mină, aurarii veniți de departe se odihneau puțin. Cu acest prilej se făcea apelul. Intrarea în șut (timpul de lucru) nu avea loc decît după ce fiecare băieș își verifica uneltele de lucru și lampa de miner.

La mina statului, (zisă „la împărăție"), în punctul numit „tocilă" se ascuțeau uneltele de lucru. Atît minerii cît și vagonetarii („iongarii") nu intrau în frontul de muncă decît după ce sosea supraveghetorul. Acesta controla dacă era aur și repartiza vagonetarii pe sectoare.

Timpul de lucru în mină era de opt ore. În minele particulare lucrau numai într-un schimb, de marți pînă vineri, iar în minele statului și după masa, în special la transportul minereului, începînd de luni pînă sîmbătă la ora 14. Băieșii de la diferite asociații sau de la minele statului aveau ore fixe de intrare și ieșire din mină.

La „împărăție", „șutul" începea și se sfîrșea la ore fixe, respectiv 6—14. De la ora cinci și patruzeci și cinci de minute și pînă la ora șase bătea „oțelul" (o toacă metalică) vestind apropierea timpului de intrare în mină. Înainte de intrarea în mină, băieșii se adunau în sala de apel. După terminarea rugăciunii, maistrul miner făcea apelul, pe sectoare minere, în funcție de distanța pe care o parcurgeau băieșii pe jos pînă la fronturile de lucru, începînd cu sectorul „Cotroanța", după aceea pentru „Cetate" și „Țarina". Apelul de ieșire se făcea la orele 14. Unii mineri plecau acasă, alții însă mergeau și la minele particulare ca să mai presteze cîteva ore de lucru.

În minele particulare și la unele asociații nu era o oră fixă de intrare în mină, în schimb, era o oră stabilită pentru ieșire, mai ales acolo unde exista paznic (strajă) la gura de galerie.

Scanned with OKEN Scanner

Înainte de a intra în mină, aurarii își luau pălăria din cap, aprindeau lămpile, spuneau încet rugăciunea și se închinau. Toate galeriile aveau la intrare ușă cu lacăt.

Săparea galeriilor și extragerea minereului

Mineralizările aurifere în Munții Apuseni se găsesc sub formă de filoane și „volburi". Filoanele sînt numite de aurari „vine". Ele au în general direcția N—S, cu căderea spre E și V, fie cu direcția E—V, de unde și denumirea lor de „cruci" și „scaune" cu înclinarea pînă la 45°. Compoziția mineralogică și grosimea filoanelor sînt foarte diferite. Predominau filoanele formate din cuarț („beuță"), calcită, „vine de făinar" care aveau umplutura sfărîmicioasă ca făina de mălai, vine de cuarț sau calcită cu mai multe sulfuri (pirită, calcopirită, blendă, galenă), „vine corhuroase", cînd aveau multe goluri (geode) etc. Filonul care nu conține aur poartă numele de „vînă stearpă".

„Volburile" (stocurile) au forme cilindroide, dispuse vertical sau înclinat, și sînt formate dintr-o sumedenie de filonașe sau cruste mineralizate.

Asociațiile miniere aveau fiecare cîte una sau mai multe galerii de coastă, transversale sau direcționale. Pornind de la suprafață, minerii atacau zăcămîntul, săpînd galerii de coastă care înaintau pe direcția stabilită înainte. De multe ori în subteran se săpau și galerii transversale pentru a descoperi noi corpuri minerale.

Mineralizările întîlnite în galeriile de coastă și cele transversale se probau imediat prin „cercături", care se zdrobeau în „mojer" și se alegeau cu „șaitrocul" sau „trocuțul". Filonul aurifer era urmărit prin galerii direcționale. În cazul cînd se constata că el nu conține aur (era „stărp"), se continua săparea galeriilor pentru a se găsi alte filoane. Dacă zăcămîntul aflora la suprafață, galeriile se săpau pe direcția aflorimentului pînă cînd în minereul cercetat apărea aur care putea fi exploatat.

Atunci cînd se găseau „volburi" se trecea fie imediat la extragerea aurului, fie la traversarea lor în vederea găsirii minereului cu aur.

Atît pentru săparea galeriilor cît și pentru abaterea minereului din zăcămîntul aflat într-o rocă moale, numită „întreg moale", se foloseau ciocanul și dalta (țîncuș). Ciocanul era fie mic și ușor, cu capetele netede („văntălău"), fie mai mare și mai greu („puscă"). În cazul cînd se folosea doar ciocanul, acesta era ascuțit la un capăt și neted la celălalt, sau ascuțit la ambele capete („craișpiț").

Săparea galeriei nu avea loc înainte de a se asigura dacă nu sînt copturi sau gaze. Pe mijlocul frontului, minerul făcea, de jos în sus, cu dalta și văntălăul sau cu ciocanul, o scobitură („șram") cu lățimea de 0,2 m și adîncimea de 0,5—1,0 m, după care „oblea frontul", adică îl lărgea la profilul stabilit al galeriei. O astfel de galerie avea tavanul („cerimea") de 1,1 m, talpa („vatra") de 1,4—1,5 m și înălțimea de 1,6—2,0 m.

Un metru de galerie se făcea într-o zi sau cel mult în două zile. Săparea galeriilor cu aceleași unelte se mai făcea și de la vatră spre tavan, sub formă de trepte răsturnate, tăindu-se aceste adînciturі perpendicular pe frontul de lucru. Cînd galeria urmărea pe direcție un filon, acesta rămînea de obicei în mijlocul frontului, iar scobitura se făcea direct pe filon, deoarece băiețul avea interesul să extragă cît mai repede minereul, pentru ca aurul să nu fie găsit de alții. Dacă filonul avea conținut sărac în aur iar roca înconjurătoare era străbătută de numeroase ramuri filoniene, atunci se considera minereu de șteamp, din care, prin măcinare, scoteau la șteampuri concentrate aurifere. De multe ori filonul era lăsat pe peretele galeriei, care continua să fie săpată în culcușul filonului, creîndu-se astfel un decalaj între avansarea galeriei și desprinderea ulterioară a filonului, mai ales atunci cînd acesta era mai sărac în aur. În cazul cînd se găsea minereu cu aur vizibil, acesta era ales cu mare grijă și transportat acasă, fie direct în buzunar, fie în traistă sau în sac.

Scanned with OKEN Scanner

Roca ce rezulta din săparea galeriilor sau selecționarea filonului fără aur („sterp", „steril") era scoasă la gura galeriei, pe haldă („haltă", „rămnași", „pustă"). De multe ori ea era aruncată prin diferite cotloane din lucrările miniere vechi și abandonate. Galeriile săpate în aceste roci mai puțin dure căpătau forma unei „buți", butoi, care rezista mai bine la presiune. De cele mai multe ori erau susținute cu lemn de mină în cîmpuri sau în desiș, inclusiv talpa cînd presiunea era mare.

Dacă roca era mai dură, compactă, silicifiată („întreg tare"), săparea galeriilor sau abaterea minereului era făcută cu ajutorul găurilor de mină, care se „pușcau" cu pulbere neagră sau cu dinamită. Găurile de mină se făceau cu sfredelul și „vântălăul". Dacă se urmărea un filon aurifer, acesta era menținut în mijlocul frontului de lucru și se extrăgea odată cu roca înconjurătoare. Aurul vizibil era tăiat cu ajutorul daltei și ciocanului, și strîns în pălărie sau troc. În urma acestei operații pe filon rămînea un „șram". Dacă aurul nu putea fi tăiat direct cu dalta, atunci se pușcau cîteva găuri în părțile laterale ale filonului, ca să se producă crăpături, adică să „coacă roca", pentru a se putea strînge aurul mai ușor și fără pierderi.

Întrucît exista pericolul ca aurul de pe filon să fie sustras de „holoangări", (hoți de aur), băieșul bătea găuri scurte pe punctele cu aur, ca să strîngă „fărina" rezultată, pe care o ducea apoi acasă, unde putea alege aurul, în liniște. Dacă aurul apărea în mod continuu pe filon, minerul lucra cîte 4—6 zile consecutiv.

În fronturile de lucru cu aur lucrau cei mai buni și cinstiți mineri, întrucît proprietarilor asociației le era teamă să nu fie furați. Cei mai mulți dintre proprietarii de mine erau de un egoism feroce și foarte severi cu minerii. Așa era acționarul Foltin de la Asociația Vercheș, care spunea : „Decît să fie aur să-l fure minerii, mai bine să nu se găsească !". Erau însă și proprietari mai indulgenți, ce-i drept puțini, care atunci cînd dădeau de aur cu durată de exploatare mai lungă, îi lăsau și pe minerii angajați să-și procure puțin aur, care să le mai permită, prin vînzarea lui, să-și acopere o parte din cheltuielile pentru nevoile zilnice.

În minele statului, dacă pe filoane apărea, după pușcare, aur în cantitate mai mare de trei grame, supraveghetorul anunța în scris maistrul miner, întrucît aurul nu putea fi „tăiat" din rocă decît în prezența lui. Dacă pînă la sfîrșitul schimbului nu se termina cu tăiatul aurului, maistrul avea grijă ca porțiunea de filon să fie sigilată. Sigiliile se aplicau unul după altul, după ce filonul era acoperit cu lut afumat cu para de la lampă sau stropit cu o vopsea specială (farbă), de care dispuneau doar maiștrii. După numărul de sigilii aplicate, schimbul următor putea aprecia importanța cantităților rămase în frontul de lucru.

Minereul cu aur nativ era scos în „badoage" numerotate și sigilate care se predau la cămara de aur, de unde erau duse apoi la prelucrare.

Pentru a nu fi prădate de holoangări, minele erau păzite. În sectorul „Cotroanță" și în sectorul „Mișcolț" erau angajați cîte doi paznici.

Filoanele mai bogate în aur erau exploatate pe verticală, printr-o succesiune de galerii direcționale pe o anumită lungime, lățime și înălțime, cu rambleierea spațiului excavat sau cu poduri din lemn, fără să se rambleieze spațiul excavat, rezultînd în acest fel goluri de diferite mărimi.

Volburile le exploatau prin camere cu înălțimea de pînă la 2,5 m pe toată suprafața mineralizată, iar pe înălțime, printr-o succesiune de camere separate între ele de „vetre" cu o grosime medie de 3 m, care ulterior se prăbușeau, rămînînd un gol uriaș numit „corandă".

Exploatarea unui corp mineral de multe ori era întreruptă din cauza durității excesive a rocii, sau pentru că fronturile de lucru erau sărace în aur. Viiturile puternice de apă, presiunile mari, consumul mare de lemn, acolo unde roca era mai moale, aerajul necorespunzător puteau de asemenea să determine încetarea exploatării. Din aceste motive, multe corpuri minerale din zăcămîntul Roșia Montană, exploatate în vechime, au fost cu timpul

Scanned with OKEN Scanner

redeschise, întrucît ele conţineau porţiuni bogate în minereu aurifer.

Din cauza lipsei de capital, asociaţiile miniere se mărgineau uneori la executarea unor volume reduse de lucrări de exploatare şi deschidere, de multe ori preferîndu-se să se redeschidă lucrările vechi, să se exploateze porţiunile de zăcămînt care cîndva fuseseră considerate sărace în aur şi abandonate sau, în sfîrşit, să exploateze în pereţii galeriilor existente care se lărgeau acolo unde probele de şaitroc indicau aur în grăunţi mai mărişori. Datorită acestor lucrări, unele goluri subterane au ajuns, în timp, la suprafeţe de 3 000 pînă la 5 000 mp, cu înălţimi de la 50 pînă la 450 m, vestite fiind coranda Afiniş, Valea Verde, Mestecan, Argint, Cotroanţa şi Corhuri de la Roşia Montană, şi corandele Frasinului de la Bucium (Rodu) — care înspăimîntă şi astăzi pînă şi pe cel mai cutezător căutător de aur.

În urma acestui mod de exploatare, aproape în nici una dintre minele care aparţineau asociaţiilor miniere particulare nu erau conturate rezerve sigure de minereu, dominantă fiind nesiguranţa în exploatare şi incertitudinea în găsirea metalului preţios. Zăcămîntul Roşia Montană, de exemplu, deşi oferea mari rezerve de minereu aurifer, mai sărace în aur şi argint, care puteau fi exploatate chiar de la suprafaţă, nu era valorificat pe deplin.

Circulaţia dintr-o galerie în alta se făcea fie prin puţuri şi suitori amenajaţi cu scări, fie pe planuri înclinate cu scări din lemn ori pe trepte săpate în stîncă. În pereţii multor goluri erau coridoare pe care circulau, de la bază pînă la suprafaţă, chiar şi caii folosiţi pentru scoaterea minereului cu ajutorul corfelor.

Un alt mijloc folosit foarte des în subteran pentru circulaţia la locurile de muncă erau scările cu spiţe sau scările romane folosite probabil încă din perioada romană. Băieşii ciopleau aceste scări dintr-un lemn de brad cu lungimea de 6—10 m, în care făceau scobituri la 450 mm distanţă una de alta. Urcarea se făcea mult mai uşor decît coborîrea. Alături de scară, de multe ori, pentru coborîre era prinsă o rudă de brad numită „sulău“, pe care se lăsau minerii mai repede în galerie ca să nu fie surprinşi de puşcătură.

Circulaţia şi lucrul în pereţii „corănzilor“ iluminate de lămpile minerilor creau o imagine de basm, un spectacol nemaiîntîlnit altundeva decît acolo unde s-au adunat o mulţime de oameni, pentru a scormoni lumea subterană în speranţa găsirii unui „Eldorado“ care să-i procure fericirea zilei de mîine.

În funcţie de structura şi morfologia rocii, aurarii căutau ca găurile să rupă cît mai bine cu exploziv cît mai puţin. Baterea găurilor se făcea manual, după ce frontul de lucru era asigurat, iar minereul şi sterilul evacuate. Fiecare băieş avea mai multe sfredele de mină, cu floare, de dimensiuni diferite, începînd cu „prustare“, cu lungimea de 0,2—0,3 m, „mijlocaşe“, de 0,3—0,6 m şi „lungi“ de 1,0—1,2 m. Sfredelele erau lucrate din oţel sau din şină de către meşteri. Mai tîrziu s-au găsit şi în comerţ, însă ele erau mult prea scumpe pentru puterea de cumpărare a minerilor.

Locul unde urma să se „bată gaura“ se „copturea“ cu dalta, pentru a forma locul de începerea lucrării („prustulitul“). Apoi se lua prustarul (sfredelul cel mai scurt cu floarea cea mai mare), pe care se lovea cu văntălăul pînă ce se sfredelea gaura. Pe măsură ce gaura înainta în rocă, se schimbau şi sfredelele pînă cînd se ajungea la adîncimea dorită. Cu ajutorul sfredelelui, care se rotea în gaură printr-o uşoară săltare, roca se zdrobea la fundul găurii, şi astfel se obţinea „făina“. În cazul cînd nu curgea toată, se folosea „dîrgul“ din fier pentru scosul ei.

Lungimea găurilor de mină se stabilea în funcţie de duritatea rocii, forma de prezentare („piepturi“, „ploaturi“), precum şi de cantitatea de exploziv cu care se pușca. Primele găuri bătute erau cele de la „vatră“, apoi cele de la mijloc şi numai la sfîrşit cele de la „cerime“. Numărul găurilor era calculat cu mare atenţie, în sensul că „se bătea“ numai strictul necesar.

Scanned with OKEN Scanner

Baterea găurilor fiind una din cele mai grele operații din mineritul particular, aurarii căutau ca ele să fie încărcate cu „cheltuială“ (exploziv) cît mai puțină și să „rupă“ cît mai mult.

Numărul găurilor ce trebuiau bătute era determinat de interesul proprietarului, de posibilitatea de execuție, de duritatea rocii și de sfredelele pe care le avea la dispoziție.

În minele statului, numărul de găuri bătute era stabilit la 3 găuri cu lungimea de 0,3—1,0 m, în funcție de duritatea rocii — pentru sectorul „Țarina“ —, iar pentru sectoarele „Cotroanța“ și „Cetate“ — cîte 2, în lungime de 0,1—1,0 m, pe schimb.

Efectuarea mecanică a găurilor de mină în minele particulare s-a făcut pentru prima dată în anul 1941 la Asociația „Frații Faur“, care avea un perforator acționat pneumatic. Aerul comprimat era adus din mina statului, ca drept de servitute. În anul 1948 aici se foloseau doar două perforatoare.

Pușcarea găurilor de mină

Pentru pușcarea găurilor de mină era nevoie de „pulbere neagră“ (praf de pușcă), „dîrg“, „fișegar“, hîrtie, „fuituitor“ din lemn, „fuituitor“ din fier, „ace de baie“ din aramă, „vântălău“, „trestii“, „scăriță“, „dudă“, „taplău“ cremene și amnar.

Pulberea neagră se cumpăra din Roșia Montană de la depozitul de explozivi ; minerii mai cunoscuți o cumpărau însă cu kilogramul și din unele prăvălii. La Abrud ea se găsea și la depozitul de exploziv de pe dealul băieșilor.

Pulberea neagră era pușcată cu „trascurile“ și în preajma sărbătorilor de Paști, obicei păstrat din cele mai vechi timpuri.

Dîrgul era o bucată mai subțire de fier lat sau rotund în secțiune, cu lungimea mai mare decît a găurii, îndoit și lățit la un capăt. El se folosea la curățarea găurilor de mină de praful de rocă.

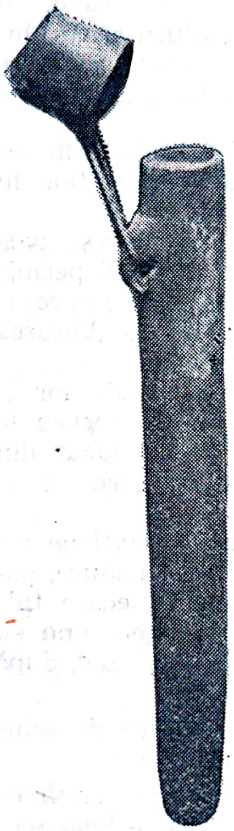
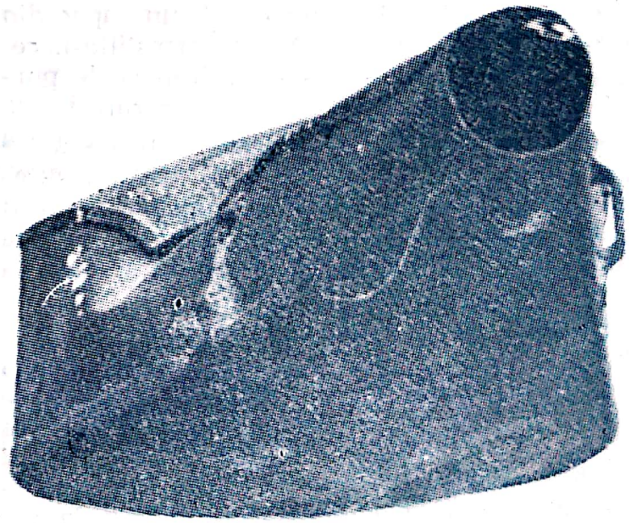


Fig. 50. Tolbă pentru pulbere neagră (Muzeul din Turda)

Fig. 51. Tolbă pentru pulbere neagră (Muzeul din Turda)



Scanned with OKEN Scanner

Fișegarul era o bucată de lemn rotund, cu diametrul mai mic decît cel al găurii și cu lungimea de 0,2—0,4 m. Cu ajutorul lui se făceau, din hîrtie de ziar fișaguri (cartușe, „pistoale") care se umpleau cu pulbere neagra.

Fuituitorul era confecționat tot din lemn rotund și servea la introducerea fișagurilor în gaură.

Fuituitorul din fier era mai subțire și avea un capăt mai lat cu o scobitură, care îi permitea să alunece mai ușor în lungul și împrejurul acului de aramă, folosindu-se la „burarea găurilor".

Acul de baie era la un capăt ascuțit, iar la celălalt avea un inel (belciug) care servea la scoaterea lui din gaură. Acul era făcut din aramă, ca să nu producă scîntei care ar fi putut declanșa explozia.

Trestiile erau tulpini uscate de *Gentiana asclepiadea*, care crește la margini de pădure, pajiști sau luminișuri. Cu un cuțit fiecare tulpină se despica în două și se ungea bine cu pulbere neagră înmuiată în apă sau lapte, după care se usca pe scăriță.

Scărița era făcută din două bucăți de scîndurele prinse cu 2—3 lățișoare.

Duda era o bucată de lemn de lungimea trestiilor (20—30 cm) care avea una-două scobituri în interior și, la un capăt, un capac din lemn sau piele. În ea se puneau trestiile necesare pușcării găurilor de mină. Minerii le purtau la tureacul cizmei sau după ciorap.

Taplăul *(Fomes fomentarius)* sau iasca de fag sau mesteacăn era utilizată la transmiterea focului pentru pușcături. Înainte de a fi folosită era fiartă într-o oală pînă se înmuia bine după care era scoasă, curățată și pusă la uscat.

Scînteile ce aprindeau „taplăul" erau produse de lovirea amnarului pe cremene (piatră de cuarțit). Minerii nu riscau să-l aprindă de la flacăra lămpii, deoarece aceasta nu era constantă ; dacă flacăra atingea trestia s-ar fi produs rapid declanșarea exploziei, evident, cu consecințele tragice — pe care băieșii le comentau prin cuvintele : „S-a împușcat Tomuș !" (ori un altul ...).

Trestiile și taplăul îndeplineau rolul capselor și fitilului Bickford folosite mai tîrziu la pușcarea găurilor. Totuși, trestiile au fost utilizate mult timp și după apariția fitilului Bickford, deoarece acesta era scump.

Pentru pușcare, minerii se așezau mai întîi în frontul de lucru pe o bucată de scîndură (doscă) sau pe un boc de lemn. Apoi scoteau hîrtia și pe traista de baie sau pe genunchi făceau cu ajutorul fișegarului cartușe, pe care le umpleau cu pulbere neagră. Introduse cu mîna în gaura de pușcare, le împingeau cu fuituitorul de lemn cu mare grijă, unul cîte unul. Uneori băteau cu coada de lemn a vîntălăului pe fuituitor ca să preseze cît mai bine fișagurile în gaură. Ca să nu se împrăștie pulberea neagră, atunci cînd introduceau acul de aramă, minerii mai puneau și puțină hîrtie.

Pușcînd aproape zi de zi, băiețul știa cîtă „cheltuială"(pulbere neagră) îi trebuie pentru o gaură ca să „rupă" bine. În general „băga" o cantitate de pulbere neagră care umplea de la 1/3 la 1/2 din lungimea găurii.

După ce fișagurile erau băgate în gaură, băiețul lua acul de baie pe care îl introducea în partea de sus a fișagurilor, trecînd la „buratul" găurii — adică, la umplerea ei cu praf de rocă, lut sau bucăți de piatră.

Buratul se făcea manual, băiețul îndesa materialul cu fuituitorul de fier pe lîngă acul de aramă, bătîndu-l cu vîntălăul. După terminarea acestei operații scotea acul de aramă cu mîna. Dacă el ieșea greu, introducea în inel futuitorul de fier pe care îl lovea ușor cu vîntălăul, mișcînd și trăgînd concomitent acul, ca să rămînă în locul lui gaura intactă. Din dudă lua trestiile, iar din traistă taplăul — pregătit de acasă sau fasonat la fața locului cu ajutorul briceagului, direct pe coada vîntălăului. Ele erau introduse în găuri. La capătul trestiei, prevăzută cu o crestătură, punea taplăul care trebuia în așa fel așezat, încît să iasă în afară doar capătul ascuțit, fiindcă, altfel, putea fi rupt de explozia găurilor învecinate.

Scanned with OKEN Scanner

Taplăul, înainte de a fi pus în trestie, se aprindea la capătul ascuțit și apoi se stingea cu mîna pentru a se forma „mucul", care se aprindea ulterior mult mai ușor.

După încărcarea găurilor de mină, se proceda la darea focului și părăsirea imediată a frontului de lucru.

Înainte de a da foc la găuri, aurarii își verificau lampa ca să fie în stare bună, frontul de lucru asigurat, după care se rugau și se închinau ca să aibă noroc să „rupă bine" și să găsească aur.

Dimensiunile taplăului erau în așa fel calculate încît minerul să aibă timp să se adăpostească și găurile să nu explodeze toate deodată. În momentul în care focul ajungea la trestie, explozia se producea aproape instantaneu, rupînd roca sau filonul aurifer.

Minerul care termina cu încărcatul găurilor striga : „Gataaa !", iar ceilalți care nu erau gata strigau : „Încă nuuu !." În timp ce puneau foc la găuri, fiecare miner număra cu glas tare : „Una, două, trei..." ș.a.m.d., pentru ține minte numărul de găuri pregătite pentru pușcare. După ce dădea foc, le striga celorlalți : „Gataaa !" sau „Ardeee !", plecînd și el spre locul de adăpostire unde ceilalți mineri stăteau atenți, verificînd în gînd dacă au explodat sau nu toate găurile.

După pușcare, în funcție de aerisirea frontului de lucru și de urgențe, minerul se întorcea sau nu în galerie, în aceeași zi sau a doua zi. În cazul cînd băiețul era sigur că va găsi aur se întorcea imediat la locul pușcării, prin praf și fum, dornic să intre cît mai urgent în posesia materialului rîvnit.

Începînd cu anul 1931 s-a recurs la fitilul Bickford, care era introdus în gaură cu fuituitorul de lemn, cu mare atenție, pentru a nu ieși afară din fișag. Fitilul era aprins de la lampa de mină. Lungimea fitilului pentru fiecare gaură era astfel calculată, încît viteza de ardere să-i permită mînerului să se retragă și să se adăpostească înainte de declanșarea exploziei.

Pulberea neagră și fitilul au fost folosite cu deosebire în perioada anilor 1935—1937. După această dată locul lor a fost luat de dinamită. astralită și capse pirotehnice.

Scoaterea minereului din mină și împărțirea lui

După pușcare, „ortul" (locul de muncă) se umplea cu fumul produs de explozie, care persista în galerie mai multe ore, în funcție de posibilitățile de aerisire. Totuși, minerii. mai ales cînd erau semne că vor da de aur, controlau imediat starea ortului, mijloacele de consolidare a galeriei și aspectul filoanelor si al rocilor.

Dacă găseau minereuri cu aur liber, vizibil, numit „ștufe" sau „flori de mină" le tăiau cu dalta și văntălăul și le adunau în săculeți sau în buzunar. De obicei, cînd existau ștufe în ort, pe filon apăreau și mineralizări mai bogate în aur, care constituiau așa-numitul „minereu bogat". Acesta, format din bucăți de filon („vînă"), era, de asemenea, colectat în saci. Ștufele fiind de o frumusețe rar întîlnită se valorificau adeseori sub această formă. O floare de mină cu cîteva grame de aur putea avea valoarea a zeci sau sute de grame de aur. Multor ștufe — fiind unicate realizate de marele artist care este Natura — era greu să le apreciezi valoarea. Deoarece pe aurar îl interesa valorificarea în sine a aurului. de multe ori aceste piese mineralogice au fost prelucrate sau înstrăinate.

După selecționare, băieșii transportau la șteampuri numai minereul care, în urma cercăturilor cu trocul sau cu șaitrocul, avea un conținut de cel puțin 2 g, așa-numitul „minereu de șteamp". Minereul cu un conținut mai scăzut, împreună cu sterilul, era aruncat în eventualele goluri din mină sau scos afară și descărcat pe halda de la gura minei.

Din minele de la Roșia Montană, în special din cele situate în masivul „Cetatea", unde era

Scanned with OKEN Scanner

cel mai mare labirint de galerii subterane, numite „corînzi", datînd încă de pe vremea romanilor, minereul de șteamp era scos la suprafață în corfe de nuiele purtate pe spate de copii. Ei intrau în catacombele subterane cu o mare agilitate, umblînd prin locurile primejdioase din corănzi, coborînd sau urcînd mari diferențe de nivel, trecînd peste goluri subterane amenințătoare, pe scări simple, ieșind la suprafață gîrboviți de povara corfelor cu minereu. Odată ajunși la lumina zilei, ei goleau de îndată corfele și, după o scurtă odihnă, intrau din nou în subteran pentru a scoate o nouă încărcătură de minereu.

Din unele locuri, dar numai pe distanțe scurte, minereul era scos cu roaba. În acest scop se puneau pe vatra galeriei scînduri care ușurau împingerea roabei.

La minele mai mari se foloseau „rîznele" (vagonete). Acestea erau prevăzute fie cu roți de lemn, fie cu roți de fier. Vagonetele rulau pe șine de lemn, numite „ruzi", sau pe șine de fier. În locurile unde distanțele de transport erau mai mari, rîznele erau trase de cai, iar din locurile mai dificile minereul era scos în corfe purtate pe cai, care erau „mînați" de fete sau copii. Din locurile greu accesibile și mai îndepărtate minereul era scos cu ajutorul sacului.

Un alt mijloc mai vechi, folosit pentru scos minereul, era așa-zisa „fotragă", un fel de targă de forma unui troc mai mare, confecționată dintr-un lemn gros, legată cu o funie. Ea era trasă cu mîna sau cu piciorul, cînd minerul trebuia să meargă tîrîș prin galerii scunde.

Dacă lucrările miniere se desfășurau vertical („vîrtej") sau exploatarea cobora în adîncime pînă la 20—30 m, pe filoane cu înclinare pînă la 45°, se folosea „cîrja". Aceasta era alcătuită din doi stîlpi de lemn și un butuc la mijloc, prevăzut cu o manivelă de lemn sau metalică și o funie groasă de cînepă („streang") sau un lanț. La capătul lor se fixa o corfă mai mare, numită „ghioabă". Acționarea butucului se făcea manual de către unul sau doi oameni, în funcție de greutatea minereului ce urma să fie scos. Sub cîrjă erau montate niște rude de lemn, numite „corcii", pe care aluneca corfa cu minereu („pe însăniate") în timpul tragerii ei cu cîrja. Corfa era golită în galerie, de aici minereul fiind scos cu mijloacele descrise mai sus.

Minereul ajuns la suprafață era transportat și descărcat la asociațiile miniere pe vetre (știurțuri) comune, în locuri stabilite dinainte pentru fiecare proprietar în parte, iar unde se lucra pe cont propriu, pe vatra minei. Ele purtau numele proprietarilor ca „vatra lui Iancu", „știurțul lui Vila" etc.

La vetre lucra unul sau chiar mai mulți mineri bătrîni care separau minereul în trei categorii : mărunt, puțin mai mare („duraiul") și bolovanii.

Minereul mărunt era depozitat lîngă „rudele" (șinele) de lemn sau linia ferată, iar duraiul și bolovanii ceva mai departe. Bolovanii, înainte de a fi transportați, se spărgeau, pentru a separa filonul de steril. Separarea se făcea cu fistăul, fapt pentru care cei care se ocupau cu această muncă se numeau „fistăuași".

La sfîrșitul fiecărei săptămîni, în special vinerea sau la o dată stabilită de toți minerii, minereul comun era împărțit cu „șiredea" (targa), în funcție de munca depusă, de drepturile moștenite, precum și de arenda plătită de fiecare miner. Dacă la sfîrșitul împărțirii mai rămînea o cantitate de minereu ce nu ajungea tuturor proprietarilor, acesta era vîndut, iar cu banii încasați se cumpăra vinars (țuică tare) care se bea împreună.

Din zece rîzne de minereu, fiecare miner sau acționar dădea una la știurțul asociației (tîrșejiei), iar cantitatea adunată era vîndută la licitație. Din banii încasați se cumpărau fie rîzne, fie linie ferată sau se plăteau muncitorii („ponarii") care montau linia ferată etc. Tot din aceste sume se plăteau și „stînjenarii" — minerii care făceau galerii pentru „îndreptat băișagul" (mineritul) — sau operațiile de prospectare și explorare a unor noi filoane aurifere.

Scanned with OKEN Scanner

În cazul cînd asociații nu erau de acord cu acest sistem, stabileau pe bază de liste suma de bani cu care trebuia să participe fiecare, în funcție de proprietatea minieră pe care o avea.

Iluminatul, aerajul și evacuarea apei din mină

Din cele mai îndepărtate timpuri și pînă în anul 1948, în minele aurifere s-au întrebuințat pentru iluminat „ștearțurile" (opaițe) care ardeau cu seu sau untdelemn. Alături de acestea se mai foloseau lămpi cu ulei, petrol, lumînări și mai ales, în ultima perioadă, cele cu carbid. Pentru siguranță, fiecare miner avea în traistă o cutie metalică plină cu carbid („acăriță") și chibrituri.

Aerisirea locurilor de muncă se făcea pe cale naturală, prin puzderia de galerii, de coastă și direcționale, săpate pe verticală la diferite niveluri. Galeriile erau legate între ele prin suitori, planuri înclinate sau coranzi prin care circula aerul datorită diferenței de presiune și temperatură, sensul de circulație fiind determinat de anotimpuri — iarna de la suprafață spre interior, iar vara, invers.

În locurile de muncă mai îndepărtate de curenții principali de aer (galeriile în „fund de sac"), uneori se acumulau gaze. Minerul le sesiza fie după respirație, fie după cum ardea „para" de la lampă. Dacă flacăra lămpii nu mai era roșie sau dacă afuma sau se stingea, însemna că galeria este plină de gaze. Aerisirea frontului de lucru se făcea prin mișcarea unei haine, sau în cazul cînd gazele persistau, cu ajutorul unui ventilator de lemn (cu fluture metalic) acționat manual, care aspira gazele sau împingea aer proaspăt în frontul de lucru prin niște tuburi dreptunghiulare făcute din scîndură și lipite cu lut pentru a fi etanșe. Erau situații cînd tot șutul, copii sau oameni mai puțin capabili de alte munci, învîrteau la această instalație de aeraj. Dacă aerisirea solicita un efort mai mare, pentru a putea intra cît mai repede în frontul de lucru, atunci o făceau chiar minerii, și dura pînă cînd aerul de la locul de muncă devenea curat, deci, se putea relua lucrul.

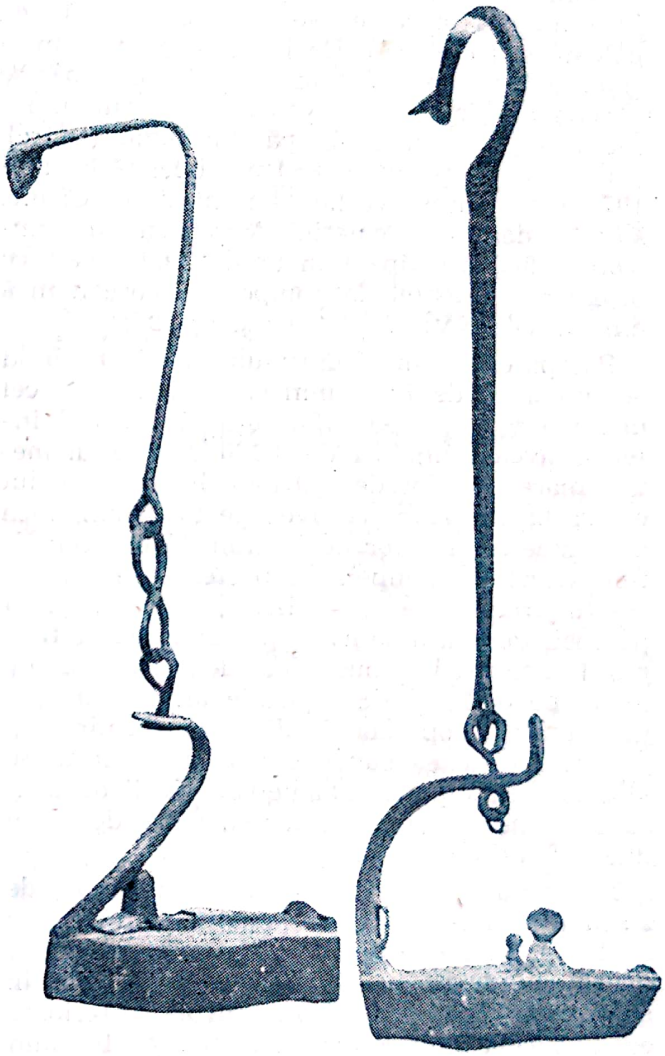


Fig. 52. Ștearțuri, opaițe de iluminat cu ulei (Muzeul din Turda)

În zăcămintele aurifere pătrundea uneori, prin crăpături și filoane, și apă. Pentru scurgerea apei se amenajau canale cu o pantă de 5—8‰. Aceste canale deversau apa spre suprafață sau în bazine de mărimi diferite, spe-

Scanned with OKEN Scanner

cial amenajate. Cu ajutorul unei instalații apa era evacuată din bazine, prin galeriile principale, la suprafață.

Cînd adîncimea și cantitatea de apă din galerii nu era mare, ea se scotea manual, cu găleata sau ciubărul. De la adîncimi mai mari și cu viituri de apă mai abundente, apa se evacua cu cîrja — folosită și la scosul minereului — sau cu o pompă din lemn (smîrc).

O astfel de pompă a fost descoperită în anul 1972 într-o mină veche din masivul Cîrnic, situată deasupra galeriei Vercheșul de Sus (cota +850 m) săpată în anul 1769, ceea ce înseamnă că astfel de pompe se foloseau încă din secolele XVI-XVII (vezi și fig. 27).

Pompa era formată dintr-un trunchi de brad cu lungimea de 7 000 mm și cu diametrul cel mai mare în partea inferioară. Tronsonul inferior avea lungimea de 4 100 mm și diametrul mare exterior de 220 mm. Pe mijlocul lui era scobită o gaură ce avea pe toată lungimea un diametru interior de 70 mm. Gaura constituia cilindrul pompei. În partea inferioară a acestui tronson se afla orificiul de aspirație al pompei. Pentru a se evita pătrunderea în timpul funcționării a bucăților de rocă sau de lemn, pe orificiul de aspirație au fost înfipte un număr de opt lamele din fier, formînd un grătar. La partea superioară a tronsonului se afla camera supapei. Diametrul găurii de deasupra camerei supapei era mai mare decît cel din orificiul de aspirație.

Tronsonul superior avea lungimea de 2 900 mm, iar diametrul la partea superioară de 200 mm. Pe mijlocul tronsonului se afla o gaură cilindrică cu diametrul de 90 mm în care juca tija pistonului. Partea inferioară era în forma unui cep cu diametrul de 160 mm și lungimea de 180 mm, care se îmbina cu mufa fără filet de la capătul superior al tronsonului inferior.

Accesul la camera supapei se realiza printr-un orificiu tronconic care, la punerea în funcțiune, se obtura printr-un dop de lemn prins pe laturi cu o centură metalică ce nu permitea crăparea lui la baterea în orificiu. Pe orificiul de acces era fixată în cuie garnitura de etanșare a supapei pompei.

Atît pe tronsonul inferior cît și pe cel superior erau montate cele 17 centuri din benzi metalice, cu secțiunea de 50×30 mm amplasate la distanțe variind între 170 și 610 mm, densitatea cea mai mare a lor fiind în zona camerei supapei și a îmbinării celor două tronsoane. Centurile metalice protejau trunchiul ca să nu crape, în momentul în care se găurea în interior, precum și în timpul funcționării.

Supapa pompei, montată în camera supapei, se compunea din două piese : garnitura și talerul. Prima era confecționată din talpă de bovine, iar a doua din lemn, sub forma unei calote sferice. Atît talerul cît și garnitura erau fixate prin cuie metalice.

Garnitura permitea închiderea și deschiderea alternativă a camerei supapei, în funcție de mișcarea pistonului.

Pistonul era format din trei piese : tija, pistonul propriu-zis și curelele longitudinale de fixare. Tija era confecționată dintr-un trunchi de brad mai tînăr, cojit și lustruit, cu o lungime de 3 600 mm, de formă tronconică, cu diametrul mare de 55 mm, iar cel mic de 40 mm. Pistonul propriu-zis era în formă de burduf, care se umplea și se golea de apă etanșîndu-se pe oglinda cilindrului la mișcarea de sus-jos a pistonului. Este cu totul remarcabilă ideea folosirii acestei forme de burduf prin care s-a realizat practic un piston care are rol și de supapă de refulare.

Curelele longitudinale, în număr de patru, aveau rolul de a fixa pe capătul subțire al tijei o bucată de piele, care forma pistonul propriu-zis (burduful).

Acționarea pistonului se făcea manual, printr-un mîner de lemn aflat la capătul superior al tijei sau printr-un sistem de pîrghii.

Pompa a funcționat pe un coborîtor, prin care se evacua apa de la un orizont inferior. Coborîtorul era susținut în lemn și amenajat cu scări și poduri pentru circulația minerilor.

Scanned with OKEN Scanner

La partea inferioară a coborîtorului se afla un jomp (bazin) pentru colectarea apelor.

În mina statului apele erau colectate și evacuate la suprafață prin galeria Sfînta Cruce din Orlea, care trecea pe sub exploatările micilor producători de aur din toate masivele muntoase. Debitul de apă fiind mai mare, canalul galeriei a fost dimensionat în funcție de acesta. Din adîncime, apa se scotea pînă la galeria principală cu stații de pompe, care erau amplasate la baza puțurilor de extracție.

Transportul minereului de la mină la șteampuri

Fiecare proprietar își transporta la șteampuri partea sa de minereu pe cont propriu.

În zona Bucium, unde drumurile erau mai accesibile, transportul minereului se făcea în lăzi dreptunghiulare, așezate pe care trase de boi. Distanța pînă la șteampurile din vale era de mai mulți kilometri. Pe locurile cu pante prea înclinate, roțile din spate ale carelor erau frînate cu niște tălpi de lemn. Era o muncă grea, atît pentru animale cît și pentru oameni. Ei trebuiau să pună umărul pentru a le scoate din locurile unde se împotmoleau carele.

La Roșia Montană și la Corna, unde pe pantele înclinate ale masivelor existau numai poteci, cele mai multe transporturi de minereu se făceau în corfe, numite „taruri". Copiii începeau acum o nouă muncă. Ei trăgeau cu sapa din grămadă în troc o anumită cantitate de minereu pe care o goleau apoi în corfele așezate pe cai. După încărcare, convoaiele de cai porneau spre șteampurile din vale, situate la depărtări de 2 la 8 km. Era impresionant să vezi zeci de convoaie cu cai de munte „mînați" de băieții și fetițele minerilor, urcînd sau coborînd, pe potecile înguste și întortocheate ale masivelor.

Ajunși la șteampuri, copiii descărcau minereul pe vatra lor, de obicei sub un șopron, și plecau cu corfele goale să facă o nouă „cale".

Minerii nu știau cît aur ar rezulta din minereul ce-l transportau. Abia după ce era zdrobit cu șteampurile și trecut prin migăloasele operațiuni de prelucrare se putea cunoaște rodul muncii depuse.

Marea majoritate a aurarilor aveau mijloace proprii de transport. Unii agricultori, care locuiau în apropierea minelor sau a șteampurilor, cînd nu lucrau în gospodăriile proprii se ocupau și ei cu cărăușitul minereului sau cu cel al „sclicului" (concentrat rezultat de la spălarea aurului) la topitoria din Zlatna, sporindu-și astfel veniturile lor.

Cînd șteampurile erau amplasate lîngă gura minei, minereul scos cu rîznele era descărcat direct pe vatra șteampurilor.

Prelucrarea minereului

Piatra adusă la șteampuri, formată din bucăți mai mari sau mai mici, așa cum a fost ruptă de explozie, era „pălăcrită" (fărîmițată) în bucățele, avînd diametrul de cca 5 cm, ca să poată fi zdrobită în pivele șteampurilor.

Pentru această operație se folosea un ciocan cu coada mai lungă, numit „pălăcrău". Bucățile de minereu erau așezate cu mîna pe o bucată de fier sau de piatră, zis „șestan", și se bătea cu pălăcrăul pînă la obținerea dimensiunii corespunzătoare.

În perioade de secetă, cînd la șteampuri venea apă mai puțină, minereului pălăcrit i se mai făcea o nouă selecție. În pivele șteampurilor se introducea numai „mărunta". Restul minereului se păstra separat și se prelucra cînd era apă mai multă.

Încă din mină am văzut că minereul pușcat era selecționat în trei categorii : minereul cu aur liber vizibil (ștufele) sau florile de mină, minereul bogat, rezultat din bucăți de filon, și minereul de șteamp. Fiecare categorie avea o tehnică de prelucrare separată, cu unelte diferite, cu excepția ultimei faze de prelucrare, alesul cu șaitrocul, care era comună pentru toate categoriile de minereu.

Scanned with OKEN Scanner

Minereul cu aur liber vizibil era zdrobit (pisat) într-un fel de piuliță numită „mojer" — confecționată în trecutul mai îndepărtat din piatră dură, iar mai pe urmă din oțel.

Pisarea se făcea cu ajutorul unor bare de oțel („ruzi"), mînuite de 2-3 sau 4 oameni. Prin bătaie, ele produceau un sunet ritmic, plăcut. Operația necesita o mare îndemînare, deoarece o mică greșeală de ritm provoca încurcarea ruzilor.

Mojerele erau de mărimi diferite și se puteau procura din prăvăliile de fierărie sau direct de la fabricile producătoare. Aveau două brațe laterale care se sprijineau pe un suport de lemn.

În mojer era pus minereu mărunțit peste care se turna apă. După pisare, „tulbureala" (apă cu minereu pisat) era golită în șaitroc sau, dacă cantitatea de minereu era mare, într-un ciubăr mai mic, formîndu-se astfel un așa-numit „hap".

Pentru scoaterea din mojer și a restului de minereu se arunca, cu mîna sau cu o cutie, apă, pînă curgea tot minereul pisat.

Minereul bogat, împreună cu resturile rezultate de la separarea aurului liber cu șaitrocul, așa-numita „boazgă", se zdrobeau la rîșniță.

Rîșnița era constituită din două pietre dure, cu diametrul între 0,30—0,70 m. Piatra de jos era fixă, avînd înălțimea de 0,25—0,65 m. Prin mijlocul ei era trecut un pivot de fier, numit „cring". Piatra de sus era mobilă (umblătoare), avînd înălțimea de 0,25—0,35 m. În mijlocul ei avea o gaură circulară, cu diametrul de 0,15 m, iar în partea inferioară o bucată de metal, numită „pîrpăriță", care se sprijinea printr-o scobitură pe cring. Piatra de sus se învîrtea cu ajutorul unor manivele în jurul cringului. Prin gaură se turnau minereu, apă și mercur. Amestecul (tulbureala) curgea pe un mic jgheab, situat în partea superioară a pietrei de jos, într-un jomp sau ciubăr.

Minereul se mărunțea mai întîi cu ciocanul pe o bucată de metal sau piatră mai dura. Prin frecarea între cele două pietre el se măcina pînă se făcea ca făina. Pe măsură ce minereul era măcinat, rîșnița era alimentata cu apă, minereu și mercur. Cantitatea de minereu rîșnit depindea de duritatea lui și de dimensiunile rîșniței. În situația cînd era mai puțin dur (moale) îl băgau într-un ciubăr, peste care turnau apă, lăsîndu-l cîteva zile, după care era spălat pînă se ducea caolina și argila. Mercur se punea după apreciere, în funcție de cantitatea de aur presupusă a fi în minereu. Pentru a controla starea mercurului se ridica într-o parte piatra de sus. Cînd mercurul era moale, se zicea „iacă iepurele", ceea ce însemna că era aur, dar puțin ; cînd se spunea „iacă brînza". însemna că era aur mai mult și deci mai trebuia pus mercur.

Rîșnița era așezată pe un postament, în general în pivnița de la casă sau în cramul de la șteampuri, și se lucra cu ea mai ales iarna, cînd apa de la șteampuri era înghețată. Cu rîșnița se măcina minereul bogat, care avea cel puțin cîteva zeci de grame de aur, și care era scos din mină cu sacii. În timp de 2-3 ore se măcina o cantitate de cca 30—40 kg de minereu.

Învîrtitul rîșniței se făcea de către bărbați, femei și copii. De obicei, rîșnița se folosea în ascuns, ca să nu afle holoangării bogăția de aur a minei. În unele perioade mai liniștite, această operație se făcea însă în văzul lumii, spre a se arăta marea cantitate de aur găsită în mină.

Cu șaitrocul se controla dacă mai există urme de aur sau șclic în apa care curgea din rîșniță. Cringul avea o talpă la partea inferioară, cu care se ridica mai sus sau se lăsa mai jos piatra mobilă, în funcție de cantitatea de minereu și de finețea la care se măcina.

După pisarea minereului, piatra mobilă se ridica și, cu o tigăiță și cu o pînză, se strîngeau măcinișul și amalgamul de aur în șaitroc sau trocuț. Dacă în piatra rîșniței se impregna aur, acesta era scos cu ajutorul briceagului. Amalgamul se spăla cu apă pînă rămînea curat, apoi se așeza într-o pînză deasă și se storcea excesul de mercur într-o farfurie. În acest fel se obținea o bilă de amalgam, care se punea într-o tigăiță și se ardea în foc pînă devenea roșie ca

Scanned with OKEN Scanner

jăraticul, rezultînd în acest fel „aur ars" sau „aur prins".

Din minereul rezultat în jompul de la rîșniță se alegea cu șaitrocul aurul liber sub formă de „praf", iar restul materialului se depozita și se amesteca cu sclicurile de la șteampuri, preschimbîndu-se direct la topitorie.

Dacă minereul era mai dur sau în cantitate mai mare, nu se prelucra cu rîșnița. Pisarea se făcea separat, cu multă atenție, într-o singură baterie de șteampuri cu 3 săgeți. Celelalte baterii erau oprite, pentru ca minereul bogat să nu se amestece cu minereul de șteamp. Tulbureala ce ieșea prin ciurul de la piuă se colecta separat într-un ciubăr. După terminarea pisării se oprea bateria, se ridicau săgețile și se proceda la săparea și spălarea pivei, folosind aceeași metodă ca la pisarea minereului de șteamp, obținîndu-se astfel hapul.

Prin prelucrarea minereului bogat putem spune că micii producători nu aveau aproape nici un fel de pierdere pentru că, pe de o parte, îl prelucrau cu mare grijă, iar pe de alta, aurul fiind grăunțos nu putea fi antrenat de revărsarea apei din piuă sau din jomp.

Minereul de șteamp, cu un conținut de 2-5 g aur, necesita cele mai multe, mai grele și migăloase faze de prelucrare. Prima fază începea cu zdrobirea minereului pentru a fi transformat în nisip.

Prin prelucrarea minereului cu șteampurile, randamentele anuale de extracție obținute erau foarte diferite. Din săpătură ei obțineau cca 30—40% aur praf, din măcinișul sedimentat în melegar cca 5—10%, iar din șlicurile rezultate prin concentrarea măcinișului pe vălău și hurcă cca 15—20%.

Randamentul total de extracție în aur al unei instalații de șteampuri din lemn era de 50-70% față de cantitatea de aur existentă în minereul original. Ceea ce înseamnă că prin prelucrare se pierdea 30—50% aur.

Pierderile de aur prin prelucrarea minereului erau în funcție de starea tehnică a instalației, de mărimea grăunțelor de aur din minereu, finețea de măcinare, abilitatea șteamparului la măcinare, spălarea pe vălău și hurcă și, în sfîrșit, de numărul mai mare sau mai mic de spălări pentru obținerea concentratului aurifer.

Cele mai mari pierderi se înregistrau la spălarea minereului măcinat și limpezirea concentratului. Șteamparii nu-și puteau da însă seama de acest fapt, deoarece ei nu aveau posibilitatea să facă analize chimice de laborator a materialului pe care-l antrena apa la spălare.

Micii producători foloseau ca instalații de zdrobire șteampurile de lemn acționate de apă prin roți hidraulice.

Pe văile Roșiei și Cornei, unde pantele sînt mari, apa era condusă prin iazuri și cădea în cascade de pe o roată de șteampuri pe alta. Din iazul principal apa era condusă prin mai multe ceterne, atît la pivele șteampurilor cît și la instalațiile de spălare.

Șteampurile aveau una, două, trei, patru sau cinci baterii cu cîte 3 săgeți, care, la partea de jos, erau prevăzute cu saboți din piatră dură (cremene) sau din oțel, numiți „papuci". Săgețile mai erau prevăzute la mijloc cu cîte o pană de ridicare numită „brîncă". Fiecare baterie avea cîte o piuă, pe fundul căreia erau fixate cîte trei bocuri din lemn de fag, de formă cubică, pe care cădeau săgețile, iar în partea din față cîte o placă metalică găurită ca un ciur. Pe fusul cilindric al roții hidraulice erau înfipți niște dinți de lemn, numiți „bolchie". Prin rotirea fusului, acționat de roata hidraulică, bolchiile, angrenînd brîncile, făceau ca săgețile să se ridice vertical, ca apoi să cadă cu toată greutatea pe bocurile din pive, unde un curent de apă prefăcea minereul, prin zdrobire, în nisip. Pentru ca săgețile, în ridicarea și căderea lor succesivă, să nu se frece între ele, erau despărțite cu niște șipci de lemn, numite „broaște".

În partea din față a bateriilor era construit în pămînt un bazin de decantare numit „melegar" sau „pișoiște", construit din scînduri groase sau din zid de piatră.

Apa care alimenta o instalație de șteampuri, ca să nu se irosească, era condusă prin toate

Scanned with OKEN Scanner

ceternele și ceternuțele șteampurilor în iazul principal.

Pe toate văile din regiune funcționau sute de șteampuri. Uruitul lor se auzea ziua și noaptea și se amplifica pe măsură ce te apropiai de ele, încît greu se mai puteau înțelege oamenii între ei. Instalațiile erau amplasate pe „vetre de șteampuri", de-a lungul văilor, peste tot unde era asigurată apa. La amplasarea lor trebuia să se țină seamă de diferența pe verticală a terenului dintre vatră și cursul apei, care trebuia să fie de cel puțin 3,5 m, în funcție de care se construia roata șteampului. De multe ori se proceda și invers la construirea șteampului. Proprietarul își stabilea dimensiunea roții hidraulice, iar topograful stabilea vatra de șteamp.

Terenurile pe care se construiau șteampurile erau proprietate personală sau colectivă, sursa de apă era însă proprietatea statului. Pentru îngrijirea lacurilor de acumulare și darea apei pe iazuri la șteampuri, de fiecare piuă se plătea anual cîte 25 lei la Casa apelor din Abrud.

Apa necesară pentru acționarea șteampurilor și prelucrarea minereului aurifer provenea în principal din lacurile de acumulare (tăuri), din pîraie, izvoare și din mină.

Aproape în toate regiunile aurifere întîlnim tăuri, unele fiind și astăzi cu apă, spre exemplu, Tăul Corni, Tăul Anghelului, Tăul cel Mare, Tăul Țarinei. Aceste tăuri sînt amplasate în locuri pitorești și conferă un plus de farmec regiunii aurifere.

Fiind interesat să obțină o cantitate cît mai mare de aur, statul făcea diverse înlesniri la construirea șteampurilor, întreținînd tăurile și cursurile de apă și suportînd investițiile pe care nu le puteau finanța micii proprietari.

Tăurile erau administrate de un comitet alcătuit dintr-un director sau curator și alte cîteva persoane alese de proprietarii de mine și de șteampuri în adunările generale anuale. Adunările stabileau și forma de plată a comitetului — fie prin contribuție bănească, fie printr-o anumită cantitate de minereu — pe care o dădea fiecare proprietar. Dacă minereul nu era prelucrat în șteampuri de membrii comitetului, era vîndut la licitație. Din această contribuție se efectuau și micile reparații și întreținerea curentă a tăurilor.

Odată cu venirea primăverii fiecare proprietar de șteamp curăța iazurile de gheață și zăpadă, de pămînt și nisipuri, ca apa să curgă în voie spre roțile șteampurilor.

Dintre curatorii cei mai renumiți s-au remarcat Trifan Iosif (Curlitu) și Gruber Alexan-

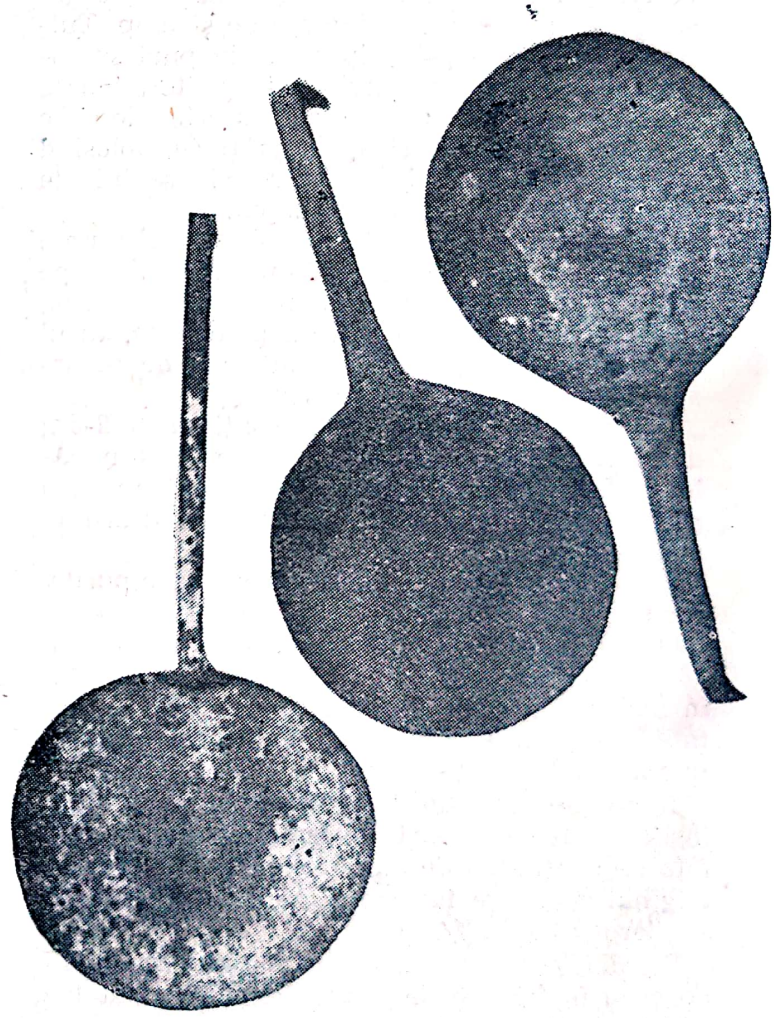


Fig. 53. Tigăiță pentru uscat aurul praf (Muzeul din Turda)

dru (Chicii) din Roșia Montană, Crișan Moise (Corobățu) și Jorja Nicolae (Largu) din Corna.

Șteampurile începeau să funcționeze din ziua de 18 martie a fiecărui an, pînă prin 15 noiembrie. Pe timp de iarnă majoritatea erau oprite.

Ziua de 18 martie era marcată printr-o veselie și bucurie generale. Peste tot, cîntece, jocuri și chefuri, deoarece „porneau banii" la oameni.

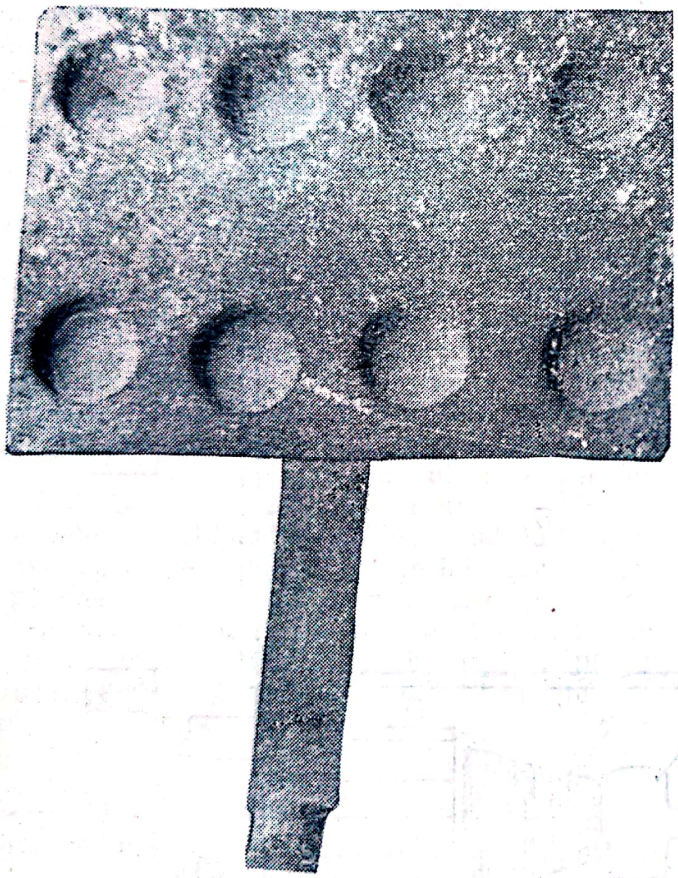


Fig. 54. Tigăiță specială pentru uscat aurul praf (Muzeul din Turda)

În timpul săptămînii șteampurile funcționau de marți de la amiază și pînă sîmbătă dimineața, iar în perioadele secetoase, mai ales în lunile august și septembrie, de miercurea sau joia pînă sîmbăta dimineața. Aceste restricții erau necesare pentru refacerea debitului de apă din tăuri.

Cînd șteampurile nu funcționau, se făceau diferite lucrări de întreținere și reparație a lor, sau se transporta minereul de la știurțurile de mină pe vetrele de șteampuri, pentru ca atunci cînd venea apa să se poată lucra din plin.

Cu șteampurile de lemn micii producători de aur măcinau anual 30—40 000 tone minereu. Capacitatea de prelucrare era în funcție de diametrul roții, numărul de săgeți, debitul de apă și duritatea minereului. În timpul unei săptămîni de funcționare a șteampului, adică 84 ore — de marți pînă sîmbătă dimineața —, cu o piuă cu trei săgeți se măcinau 1-5 t minereu de o duritate medie. Consumul de apă era în funcție de debitul de apă ce-l primea (cca 700—3 000 l/min). Apa necesară pentru acționarea șteampului se stabilea după numărul de cupe al roții, o cupă avînd capacitatea de 15 litri.

Putea să-și construiască șteamp orice persoană care avea în proprietate o vatră de șteamp, moștenită sau cumpărată pe bază de contract, precum și posibilitatea de a cumpăra minereu.

Înainte de primul război mondial, prețul unei vetre se ridica la cca 3 kg aur. Între cele două războaie mondiale și după cel de-al doilea război mondial valoarea acesteia era în jur de 1 kg aur. Acest preț era valabil doar pentru un șteamp cu 6 săgeți ; dacă numărul lor era de 12 săgeți, prețul în aur se dubla.

Șteampul devenea proprietate colectivă atunci cînd la construirea lui se asociau mai mulți proprietari.

Șteampurile de bază erau cele situate pe cursurile principale de apă care aveau ca sursă de alimentare apa din Tăul cel Mare, Tăul Anghelului, Tăul Brazilor, Tăul Țarinei și Tăul Corni. Avînd apa asigurată, ele puteau funcționa o perioadă mai îndelungată în timpul anului, obținînd o cantitate mai mare de aur. Acestor proprietari de șteampuri li se spunea

Scanned with OKEN Scanner

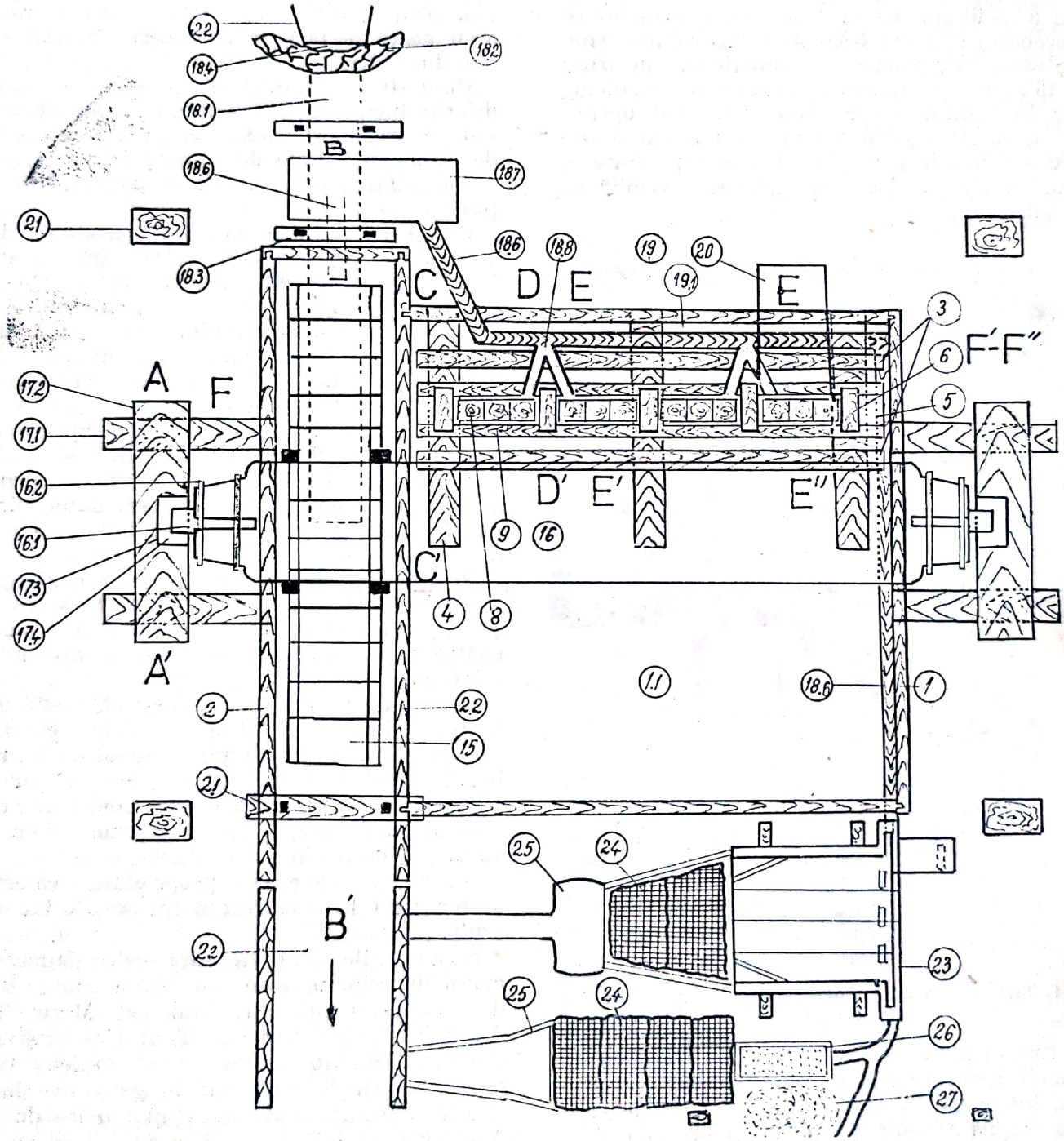


Fig. 55.

Scanned with OKEN Scanner

că aveau „șteampuri de dric". Mai existau și șteampuri instalate pe pîraie, cu sursa de alimentare din izvoare și precipitații, din mici tăuri sau din apa provenită din mină, numite „șteampuri pe broscari". Acestea funcționau o perioadă mai mică, din care cauză obțineau și aur mai puțin.

Dezechilibrul între șteampurile „pe dric" și cele „pe broscari" s-a menținut pînă cînd s-au introdus, în locul forței hidraulice, motoare pentru acționarea lor. S-a creat în felul acesta un echilibru în ce privește producția de aur, uneori șteampurile „pe broscari" întrecîndu-le pe cele „pe dric".

Prelucrarea minereului cu șteampul o făceau bărbații și femeile din cadrul familiei sau persoane angajate pe bază de salariu săptămînal. Șteмparii salariați erau oameni nevoiași și cinstiți din satele din regiune.

Vetrele de șteampuri erau cutreierate noaptea de „holoangări". Aceștia luau cercături din minereu să vadă cum băiește proprietarul de mină, ca să plece cu „crucea". De multe ori pîndeau ștemparul pînă îl fura somnul și atunci prădau șteampul, ridicînd în mare grabă cîte o săgeată în cui, iar cu mîna scoteau într-o oală sau traistă măcinișul din piuă, din care alegeau aurul. Din șteampuri mai furau aur chiar și membrii familiei proprietarului, mai ales copiii mai mari care, cu un cîrlig special, scormoneau pe lîngă bocuri cînd șteampul era oprit, scoțînd măcinișul din care alegeau aurul pe care apoi îl vindeau. Cu banii obținuți cumpărau băuturi, țigări sau mergeau în petit la fete.

←

Fig. 55. Roșia Montană, Secțiune orizontală printr-un șteamp de lemn (Scara 1:50)

1. Melegarul, *1.1*. Pișoiștea, *2*. Casa roții, *2.1*. Jug de lemn, *2.2*. Straja, *3* Zascul, *4*. Tălpițe, *5*. Talpa, *6*. Stîlpii, *8*. Bocurile, *9*. Lodbele, *15*. Roata șteampului, *16*. Fusul *16.1*. Cepuri metalice, *16.2*. Inele metalice, *17*. Căpătîiul fusului, *17.1*. Zascul, *17.2*. Căpătîiul, *17.3*. Pietrele, *17.4*. Capacul, *18*. Ceternele, *18.1*. Ceterna mare, *18.2*. Temelia, *18.3*. Cobilele, *18.4*. Împărțitoarea, *18.5*. Don, *18.6*. Ceternele, *18.7*. Piscoasă sau heleștev, *18.8*. Ceternuțele, *19*. Vatra șteampului, *19.1*. Podul la vatră, *20*: Coșuri de minereu, *21*. Casa șteampului, *22*. Iaz, *23*. Vălăul, *24*. Herti cu petece de pănură, *25*. Heleștev, *26*. Hurca, *27*. Vatra pentru măciniș, → Sensul de curgerea apei.

Descrierea șteampurilor

1. *Melegarul* era un bazin construit din lemn de brad sau din zid de piatră. Dimensiunile erau : l = 4,0 m, l = 4,0 m, I = 0,7—1,0 m, gr. (lemnului) = 0,10 — 0,20 m, v (volumul) = ~ 16 m^3 (Fig. 55).

Lîngă melegar se așeza șteampul propriu-zis și se depozita măcinișul adus de apă din pive (pișoiște) (1.1).

Apa din pișoiște se scurgea printr-o fereastră făcută în melegar în iazul de lîngă casa roții.

2. *Casa roții* era făcută din dulapi de brad sau din piatră.

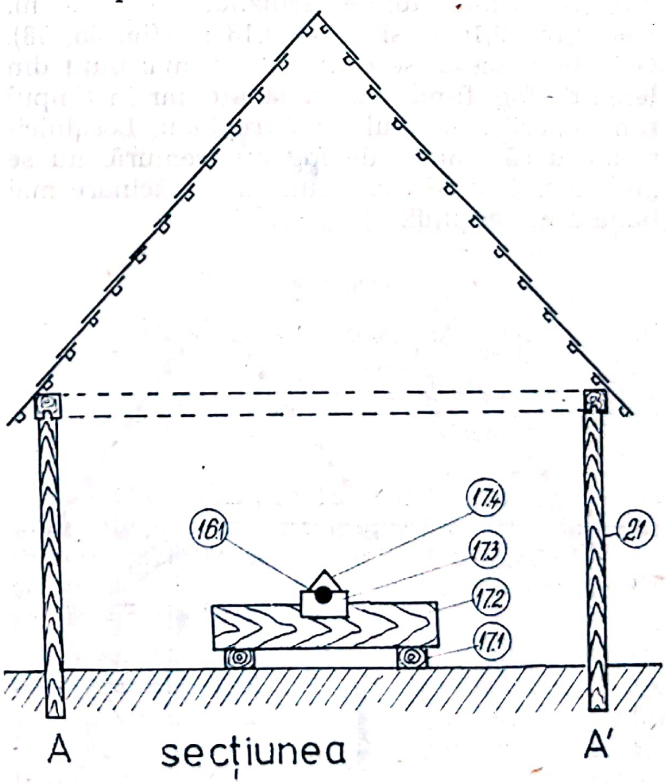


Fig. 56. Secțiune transversală A—A'

16.1. Cepuri metalice, *17*. Căpătîiul fusului, *17.1*. Zascul, *17.2*. Căpătîiul, *17.3*. Pietrele, *17.4*. Capacul, *21*. Casa șteampului.

Avea următoarele dimensiuni : l = 1,0 m și gr. (lemnului) = 0,10—0,12 m (fig. 55, 57, 62, 63). Ea adăpostea roata șteampului. Partea de

Scanned with OKEN Scanner

jos, pe unde curgea apa de la roată, era fixată cu un jug de lemn (2.1) care susținea pereții laterali să nu se dărîme sub presiunea exercitată de căpătîiul roții și melegar.

Între casa roții și melegar se afla un paravan (strajă) din scîndură de brad (2.2) pe toată înălțimea roții, pînă la ceterna mare. El avea rolul de a proteja măcinișul din pișoiște, precum și pe ștempar în timpul lucrului împotriva apei revărsate de roata în mișcare.

Șteampul propriu-zis se compunea din :

3. *Zasc*, format din două grinzi, care se așezau pe o vatră nivelată și pietruită, perpendicular pe casa roții, distanța între ele fiind de 0,70 m. Dimensiunile grinzilor : l = 4,0 m, l = 0,15—0,16 m și gr = 0,13 m (fig. 55, 58). Grinzile zascului se confecționau mai mult din lemn de fag, fiind mai rezistente, iar în timpul funcționării șteampului nu trepidau. Localnicii spuneau că lemnul de fag nu tremură, nu se „bîlbîie", fapt ce contribuia la o măcinare mai bună a minereului.

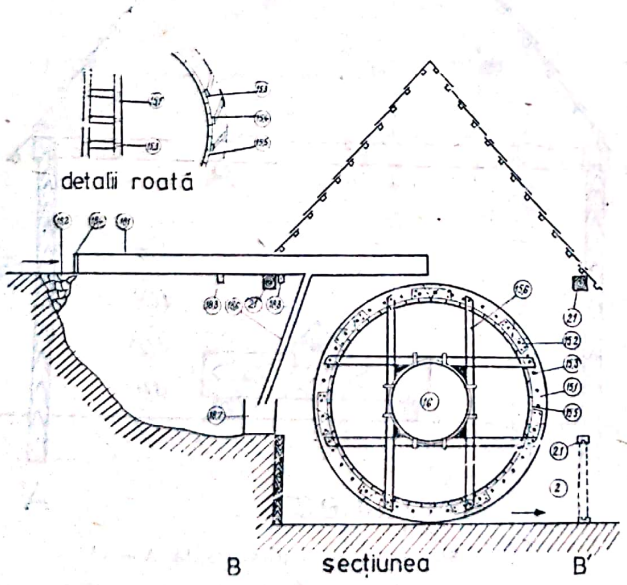


Fig. 57. Secțiune transversală B—B'

2. Casa roții, *2.1*. Jug de lemn, *15*. Roata șteampului, *15.1*. Colacii, *15.2*. Vestelele, *15.3*. Spițe, *15.4*. Cupe, *15.5*. Funduri, *15.6*. Cruci, *16*. Fusul, *18*. Ceternele, *18.1*. Ceterna mare, *18.2*. Temelia, *18.3*. Cobilele, *18.4*. Împărțitoarea, *18.6*. Ceternele, *18.7*. Piscoasă sau heleșteu, *21*. Casa șteampului, Sensul de curgerea apei.

4. *Tălpițe*, în număr de trei, erau grinzi confecționate din lemn de fag sau stejar, cu următoarele dimensiuni : l=2,0 m, l=0,22—0,23 m și gr = 0,18—0,20 m (fig. 55, 58).

Erau așezate transversal peste zascuri.

5. *Talpa*, formată dintr-o singură bucată de lemn de fag sau stejar, avea următoarele dimensiuni : l = 4,0 m, l = 0,44 m, gr = 0,34 m (fig. 58, 59, 62). Ea se așeza transversal peste tălpițe, între cele două zascuri, în lungul lor. De la talpă pînă la melegar distanța era, în general, de 0,50 m.

6. *Stîlpii*, confecționați din lemn de fag sau stejar, cu următoarele dimensiuni : l = 3,8 m, l = 0,34 m și gr. = 0,15—0,16 m, erau așezați în talpă, în poziție verticală, într-o scobitură de formă trapezoidală cu adîncimea de 0,16 m. Ei erau strînși cu pene de lemn (năzi), pentru ca săgețile, prin mișcarea lor, să nu-i smulgă din talpă.

Numărul stîlpilor era în funcție de numărul săgeților.

Lungimea lor era de 3,8 m, pentru a putea face scobiturile în care intrau jugurile, fapt care permitea ridicarea săgeților în cuie în așa fel încît să rămînă un spațiu liber de 0,15 m între capătul săgeților și pive, putînd să se sape în condiții bune acestea. Distanța între stîlpi era în medie de 0,68 m.

Stîlpii erau legați între ei cu juguri din lemn (fig. 58, 59, 62).

7. *Jugurile*, formate din bucăți de lemn, erau așezate pe două rînduri, de o parte și de alta a stîlpilor, încadrînd în interior săgețile (fig. 60—61, 62—63). Ele se făceau din fag sau stejar. Primul rînd de juguri era fixat la 1,90 m, distanță de talpă. De la acesta jugul dinspre vatră era la 1,0 m, iar cel dinspre fus la 0,85 m.

Jugurile dinspre fus se făceau dintr-o singură bucată de lemn și erau întărite cu năzi de lemn. Dimensiunile lor erau : l = 4,0 m, l = 0,14—0,15 m, și gr = 0,50 m. Jugurile dinspre vatră se încadrau între doi stîlpi și se numeau „purtătoare" (7.1) (fig. 62), întrucît ele puteau fi scoase și puse la loc cu ușurință, înlesnind în acest fel lucrul la șteamp (scoaterea

Scanned with OKEN Scanner

și introducerea săgeților etc.). Ele aveau dimensiunile : l = 0,78—0,80 m, l = 0,14—0,15 m, gr = 0,05 m. Jugurile mențineau săgețile în poziție verticală.

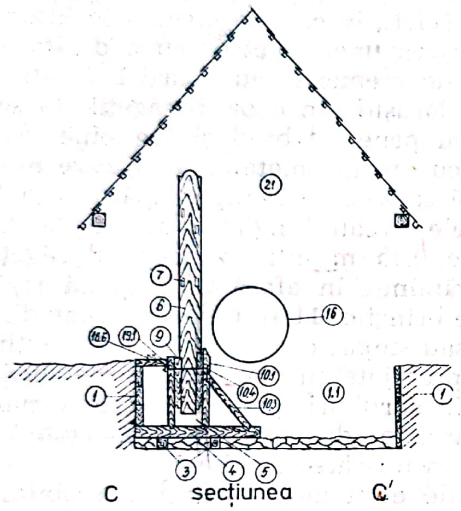


Fig. 58. Secțiune transversală C—C'

1. Melegarul, *1.1*. Pișoiștea, *3*. Zascul, *4*. Tălpițe, *5*. Talpa, *6*. Stîlpi, *7* Juguri, *9*. Lodbele, *10*. Șoșii, *10.1*. Șoșii lungi, *10.3*. Contrafișă de lemn *10.4*. Șuruburi metalice, *16*. Fusul, *18.6*. Ceternele, *19*. Vatra șteampulu *19.1*. Podul la vatră, *21*. Casa șteampului.

8. *Bocurile* erau din lemn de fag în formă cubică cu latura de 0,23 m. Ele se așezau pe talpă între stîlpi, cîte unul pentru fiecare săgeată (fig. 60—63). Între doi stîlpi erau trei bocuri. Minereul măcinat pe aceste bocuri le uza foarte repede, astfel încît ele se schimbau destul de des.

9. *Lodbele*, dulapi de brad sau stejar, se așezau de o parte și alta a stîlpilor (fig. 55, 58—61). Ca să se îmbine cît mai bine cu talpa, lodbele erau scobite.

Spațiul delimitat de talpă, stîlpi și lobde constituia piua. Pe fundul ei se aflau bocurile care serveau drept nicovală pentru săgeți. Înainte de a așeza lodbele în șanțul (horșul) tălpii și între stîlpi se punea un strat uniform de mușchi (scărmănat), pentru a etanșa cît mai bine spațiul și pentru ca apa și măcinișul din pive să curgă numai prin ciur. Lodbele erau așezate între doi sau trei stîlpi, ca la nevoie să le poată desface ușor. Acest lucru făcea posibil ca cele uzate să fie înlocuite fără a scoate toate săgețile din funcțiune.

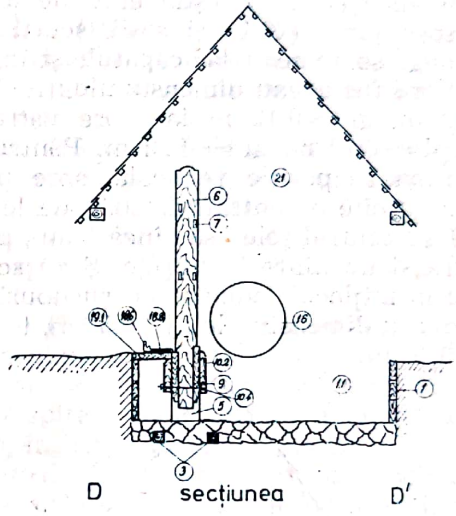


Fig. 59. Secțiune transversală D—D'

1. Melegarul, *1.1*. Pișoiștea, *3*. Zascul, *5*. Talpa, *6*. Stîlpi, *7*. Juguri, *9* Lodbele, *10*. Șoșii, *10.2*. Șoșii scurți, *10.4*. Șuruburi metalice, *16*. Frsul *18.6*. Ceternele, *18.8*. Ceternuțele, *19*. Vatra șteampului, *19.1*. Podul la vatră, *21*. Casa șteampului

În lodbele dinspre fus exista pentru fiecare piuă cîte o scobitură în care se afla un ciur (9.1) de tablă cu ochiurile de 1-2 mm, l=0,5 m și l=0,1 m, prin care trecea apa cu o parte din minereul măcinat în pișoiște.

Ca să nu poată ieși ciurul în afară, acesta se așeza în lodbă într-o dăltuitură care, spre fus, era mai mică la capete cu 0,05 m, iar în lățime cu 0,02 m. Dacă prin probele de mojer făcute constatau că aurul era fin diseminat în minereu, atunci în spatele ciurului, în partea de jos se puneau unul sau mai multe laturi din lemn numite riguri (9.2) prin care se mărea înălțimea de revărsare a tulburelii din piuă, măcinînd în acest fel minereul mult mai mărunt.

Scanned with OKEN Scanner

În pive minereul era amestecat cu 5—8 litri de apă într-un minut pe fiecare săgeată, înălțimea de revărsare a tulburelii prin ciur fiind în medie de 20—30 cm (fig. 60—61, 63).

10. *Șoșii*, un fel de rigle de lemn de fag sau stejar, strîngeau lodbele către stîlpi prin șuruburi metalice (10.4). Aceștia erau de două tipuri : șoșii lungi (10.1) și șoșii scurți (10.2). Șoșii lungi se puneau la capătul și mijlocul tălpii. Spre fus aveau dimensiunile : l=1,25 m, l = 0,10 m, gr = 0,12 m iar spre vatră : l = 1,10 m, l = 0,10 m, gr = 0,12 m. Pentru ca să se mențină în poziție verticală, spre pișoiște, șoșii aveau cîte o contrafișă (10.3) de lemn.

Șoșii și contrafișele se încastrau printr-o scobitură și un dinte în tălpițe. Șoșii scurți se montau în mijlocul lodbelor cu șuruburi metalice și aveau dimensiunile : l=0,50 m, l=0,08 m și gr=0,10 m.

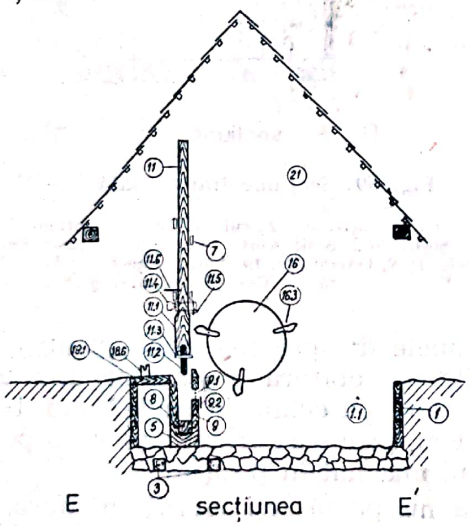


Fig. 60. Secțiune transversală E—E'

1. Melegarul, *1.1*. Pișoiștea, *3*. Zăscul, *5*. Talpa, *7*. Juguri, *8*. Bocuri, *9*. Lodbele, *9.1*. Ciur, *9.2*. Riguri, *11*. Săgeata, *11.1*. Butucul săgeții, *11.2*. Piatră, *11.3*. Inel metalic, *11.4*. Brînci, *11.5*. Placă metalică, *11.6*. Cuie din lemn sau metal, *16*. Fusul, *16.3*. Bolchie, *18.6*. Ceternele, *19*. Vatra șteampului, *19.1*. Podul la vatră, *21*. Casa șteampului.

După punerea șoșiilor lungi și scurți, șteampul propriu-zis se considera încheiat (fig. 58—59).

11. *Săgețile* (pisăloage) se confecționau din lemn de fag, stejar și, mai rar, de frasin (fig. 60—63). Ele aveau forma unei grinzi cu dimensiunile : l=3,20—3,60 m, l=0,17—0,20 m și gr=0,12—0,13 m. În partea inferioară spre piuă, solicitarea fiind mai mare, secțiunea săgeții era mărită și purta numele de „butucul săgeții" (11.1), în care se făcea o scobitură pentru așezarea unei „pietre" cu o duritate mare (un fel de cremene sau cuarțit). Odată piatra pusă în lăcașul din capătul săgeții, ea se înțepenea cu pene de brad și fag bine uscate și strînsă cu un inel metalic (11.3) care nu-i permitea să cadă sau să crape capătul săgeții.

Pietrele aveau lungimea medie de 0,40 m, din care 0,15 m intra în capătul săgeții, iar restul rămînea în afară. În săgeată mai erau montate brîncile (11.4), un fel de pene din lemn de fag sau stejar, care spre fus erau puțin ridicate și protejate cu cîte o placă metalică (11.5) prinsă în șuruburi, pentru a rezista mai mult la frecarea produsă de bolchie, cînd acestea puneau în mișcare săgețile.

Brîncile erau montate într-o scobitură făcută în săgeată și fixate cu pene de strîngere pentru a fi rigide față de aceasta.

Deasupra brîncilor, în fiecare săgeată era cîte o gaură în care puneau cuie (11.6) de lemn sau metal care susțineau pe juguri săgețile cînd se săpau pivele sau se făceau unele reparații.

Pe unul din stîlpii laterali, în dreptul jugului de jos se prindea o lădiță (11.7) în care se păstrau cuiele.

Greutatea săgeților era între 80—120 kg. Spre roată erau cele mai ușoare, fiindcă aici intervenea și greutatea roții. Repartizarea uniformă a greutății pe toată lungimea fusului influența în mod pozitiv mișcarea fusului și a roții, care puteau fi deci acționate cu mai puțină apă. Săgețile, prin bătaia lor în blocuri (cca 30—40 de lovituri pe minut), zdrobeau minereul și făceau în timp scobituri, sub forma unei oale, în care se strîngea cel mai mult aur.

În fiecare piuă erau cîte trei săgeți. Unii proprietari de șteampuri au fixat în capătul săgeților saboți din fier care înlocuiau bucățile de rocă foarte dură.

12. *Broaștele* erau scînduri de fag așezate

Scanned with OKEN Scanner

între săgeți, pentru ca acestea să nu bată între ele și să-și păstreze verticalitatea în timpul funcționării. Înspre fus, la amîndouă capetele, broaștele aveau cîte o tăietură cu care se rezemau pe juguri ca să nu fie aruncate afară de săgețile în mișcare (fig. 62—63).

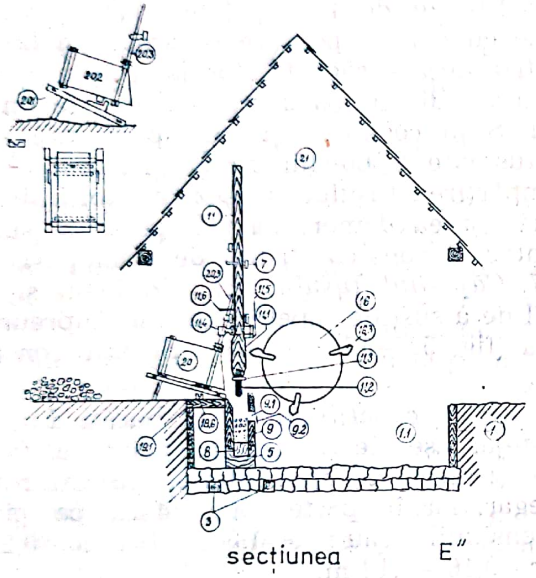


Fig. 61. Secțiune transversală E—E''

1. Melegarul, *1.1.* Pișoiștea, *3.* Zascul, *5.* Talpa, *7.* Juguri, *8.* Bocuri, *9.* Lodbele, *9.1.* Ciur, *9.2.* Riguri, *11.* Săgeata, *11.1.* Butucul săgeții, *11.* Piatră, *11.3.* Inel metalic, *11.4.* Brînci, *11.5.* Placă metalcă, *11.6.* Cuie din lemn sau metal, *16.* Fusul, *16.3.* Bolchie, *18.6.* Ceteriele, *19.* Vatra șteampului, *19.1.* Podul la vatră, *20.* Coș de minereu, *20.1.2* Suportul, *20.2.* Coșul, *20.3.* Ștemparul, *21.* Casa șteampului,

13. *Lobîrgaiele* erau bucăți de scîndură de dimensiuni reduse, sub formă de „L". Ele erau fixate între săgeți și juguri, pentru păstrarea verticalității săgeților. Lobîrgaiele se puneau, după părerea localnicilor, ca săgețile să nu umble greșit în pive (fig. 62—63).

14. *Îngemînările*, crăci de măr, prun sau arțar, se așezau între săgeți și broaște. Ele se rezemau prin două crenguțe, pe juguri, contribuind la centrarea și păstrarea verticalității săgeților (fig. 63).

15. *Roata șteampului* era alcătuită din colaci, veștele, spițe, cupe, funduri și cruci.

Dimensiunile ei erau variabile de la 2 pînă la 5 m, în funcție de măsura apei (fig. 55, 57).

Colacii (cărigi) (15.1) se făceau mai ales din lemn de cireș, fiind mai rezistenți, și erau dispuși pe două rînduri. Se legau între ei cu spițe de lemn — fiecare colac era format din opt bucăți care se îmbinau între ele. Distanța între colaci era de 0,45—0,60 m, l=0,20 m și gr= 0,10 m.

Veștelele (15.2), bucăți de lemn mai scurte, care se fixau peste îmbinarea colacilor, cu șuruburi metalice sau cuie de lemn, pentru întărirea acestora.

Spițele (15.3), rigle din lemn de stejar așezate în colaci, perpendicular pe aceștia și paralel cu axul fusului. Numărul lor era de la 32 la 36, în funcție de mărimea roții. Dimensiunile spițelor : l=0,60—0,70 m, l=0,10 m și gr=0,03 m.

Cupele (15.4) se confecționau din lemn de brad cu dimensiunile : l=0,45—0,60 m, l=0,30 —0,32 m, și gr=0,03 m. Ele erau în număr egal cu spițele și se așezau înclinat față de acestea, încastrîndu-se în colaci.

Fundurile (15.5), executate din scînduri de brad, se prindeau cu cuie de partea interioară a roții, după ce pe cele două rînduri de colaci se așeza un strat uniform de mușchi pentru a crea un spațiu etanș.

Spațiul închis de colaci, spițe, cupe și funduri constituia *cupa propriu-zisă* a roții.

După ce roata șteampului era considerată gata făcută, ea era dusă de mai mulți oameni în casa roții, unde se așeza după măsura apei în așa fel încît să nu fie nici mai jos și nici mai sus. După aceea se introducea fusul prin roată, tot după măsura apei și se puneau crucile („se lua roata în cruce").

Crucile (15.6) se făceau din lemn de stejar cu o grosime de 0,08—0,10 m, după mărimea roții. Ele se introduceau prin dăltuire în fus sau încadrau între ele fusul cu ajutorul unor brățări metalice și al unor pene de lemn.

16. *Fusul* era confecționat dintr-un trunchi sănătos de stejar sau brad ; capătul dinspre roată avea diametrul de 0,60 m, iar cel opus de 0,64 m. Diametrul diferit între cele două capete făcea ca distanța între bolchie în

Scanned with OKEN Scanner

lungul fusului să fie mai mare, fapt ce constituia o inovaţie deosebită în confecţionarea şi funcţionarea fusului, deoarece roata cu fusul se învîrteau mai uşor şi cu mai puţină apă. În capetele, de formă conică, ale fusului se introduceau cepurile din metal (16.1) ce constituiau de fapt axa fusului. Ele aveau formă de cui sau lopată şi erau fixate cu ajutorul unor inele metalice (16.2) (fig. 55). La cepurile în formă de lopată, un inel trebuia obligatoriu să ajungă pe capătul lat.

Lungimea fusului era diferită, în funcţie de numărul săgeţilor. Pentru şteampul cu şase săgeţi era de 5,1 m, pentru cel cu 9 săgeţi era de 5,8 m, pentru cel cu 12 săgeţi era de 6,4 m, iar pentru cel cu 15 săgeţi era de 7,3 m.

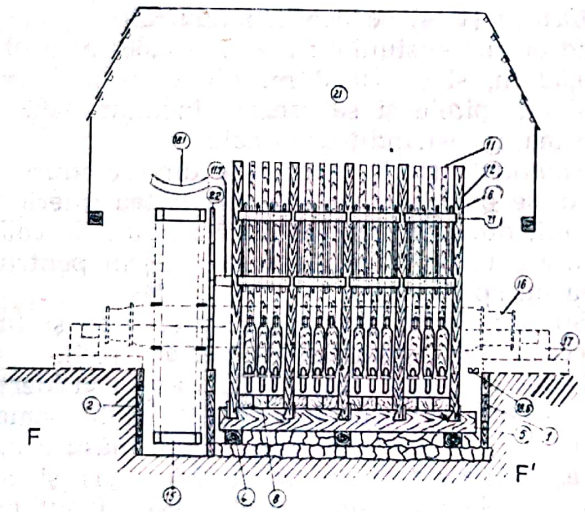


Fig. 62. Secţiune transversală F—F' Vedere dinspre vatra şteampului (spate)

1. Melegarul, *2*. Casa roţii, *2.2*. Straja, *4*. Tălpiţe, *5*. Talpa, *6*. Stîlpi, *7* Juguri, *7.1*. Juguri purtătoare, *8*. Bocuri, *11*. Săgeţile, *11.7*. Lădiţa de cuie *12*. Broaştele, *13*. Lobîrgaiele, *14*. Îngeminările, *15*. Roata şteampului, *16* Fusul, *17*. Căpătîiul fusului, *18.1*. Ceterna mare, *18.6*. Ceternele, *21*. Casa şteampului.

Pe fus se aflau bolchiile (16.3), un fel de came care ridicau săgeţile prin mişcarea roţii şi a fusului. Ele se făceau din cel mai bun lemn de măr sau de fag, pentru a avea o rezistenţă mare. Fiecare săgeată avea 3 bolchie.

Împărţirea fusului şi fixarea bolchiilor se făceau astfel : circumferinţa de la capetele fusului se împărţea în 48 părţi egale la şteampul cu 15 săgeţi, în 36 părţi la cel cu 12 săgeţi, în 27 părţi la cel cu 9 săgeţi şi în 18 părţi la cel cu 6 săgeţi. Cu ajutorul unei sfori se uneau împărţiturile de la capetele fusului, marcîndu-se cu o linie pe care se aşeza un bolchiu. Pentru fiecare săgeată, tot la a 16-a, a 12-a, a 9-a şi a 6-a împărţitură se fixa cîte un bolchiu. S-au construit şi şteampuri care aveau pe fus cîte 2 bolchii pentru fiecare săgeată.

Împărţirea fusului şi aşezarea bolchiilor era o artă şi ea demonstra priceperea şi spiritul novator al constructorului de şteampuri.

17. *Căpătîiul fusului* era din lemn şi avea rolul de a susţine capetele fusului împreună cu roata (fig. 55—56, 62—63). El era constituit din :

Zascurile căpătîiului (17.1), bucăţi din lemn de stejar aşezate paralel cu fusul la fiecare capăt şi rezemate, spre interior, pe casa roţii şi melegar, iar în partea din afară pe piatră. Dimensiunile erau : l=1,0 m, l=0,20—0,25 m şi gr=0,16—0,18 m.

Căpătîiul (17.2), o bucată de lemn de stejar aşezată transversal peste zasc, avea următoarele dimensiuni : l=1,8—2,0 m, l=0,44 m şi gr=0,38—0,40 m.

Pietrele (17.3) erau executate din bucăţi de rocă foarte dură (bazalt de Detunata sau cuarţite). Ele constituiau lagărele fusului. Acestea se aşezau într-o scobitură făcută în căpătîiul fusului. Aveau dimensiunile : l = 0,38—0,40 m, l = 0,25 m şi gr = 0,18—0,20 m.

Capacul (17.4), făcut din trei bucăţi de scîndură sub formă de acoperiş care se punea peste cepurile fusului. Capacul proteja cepurile împotriva uzurii produse de nisipurile şi nămolurile aduse de apa ce învîrtea roata, cît şi de păsările care ciuguleau, drept hrană, seul cu care se ungeau.

Pentru a fi pus în funcţiune şteampul era necesar să i se asigure apă şi minereu. Apa era procurată din iazuri cu ajutorul ceternelor.

Scanned with OKEN Scanner

18. *Ceternele* erau un fel de jgheaburi din lemn de brad. Ele erau de mai multe feluri : ceterna mare, ceternele și ceternuțele (fig. 55, 57).

Ceterna mare (18.1) constituia jgheabul principal care ducea apa la roata șteampului. Ea era așezată pe temelia (18.2) unui zid de piatră avînd forma semirotundă, ușor înclinat. În apropierea roții șteampului ceterna era susținută de cobile (18.3), capre de lemn făcute din doi stîlpi înclinați, în care se încastrau cîte un jug jos și cîte unul sus. În fața ceternei mari era „împărțitoarea" (18.4), o bucată de lemn cu dimensiuni variabile în care erau tăiate ochiuri prin care se dirija apa. Cînd șteampul nu funcționa, unul din ochiuri era obturat cu glii de pămînt, iar apa se dirija prin canalul ocolitor la șteampul următor. Această situație se întîlnea de obicei la șteampurile pe broscari și de la tăul Țarinei. Pe iazurile principale erau, în general, cîte două roți de șteampuri alăturate. În acest caz se desprindeau două iazuri, între care puneau un don (18.5) sau o ceternă mai lungă susținută pe temelie și cobile care vărsa apa în iazul ce mergea la șteampurile următoare.

Ceternele (18.6) erau jgheaburi de dimensiuni mai reduse care preluau apa încărcată cu nămoluri și nisipuri din ceterna mare și o conduceau la pive, vălău și hurcă, unde trebuia să ajungă cît mai curată. Înainte de a trece apa prin ceterne, ea traversa un bazin din scînduri de brad (piscoasă — heleșteu) (18.7) pentru a se decanta nămolul și nisipul. Dimensiunile bazinului erau : l=1,40 m, l=0,50 m și î=0,45 m.

Ceternuțele (18.8) erau realizate în formă de labă de gîscă. Ele se aflau în dreptul stîlpilor din mijloc și aveau rolul de a distribui apa la pive printr-un perete despărțitor, de formă triunghiulară, cu vîrful ascuțit în sensul curgerii apei. Ceternuțele distribuiau pentru fiecare săgeată cîte 5—8 litri pe minut.

19. Minereul adus pentru măcinare era depozitat pe *vatra șteampului* (fig. 55, 58—61). Între șteampul propriu-zis și melegar rămînea un spațiu liber peste care se construia „podul la vatră" (19.1), format din dulapi sau scînduri de brad. El era acoperit cu piatră ca să nu putrezească repede lemnul și servea la introdusul și scosul săgeților, la susținerea ceternelor, precum și la alimentarea cu minereu a pivelor.

20. *Coșurile de minereu* pentru alimentarea șteampurilor erau mici silozuri, cu o capacitate de cca 400 kg (fig. 61), alcătuite din trei părți : suportul (20.1), coșul (20.2) și ștemparul (20.3).

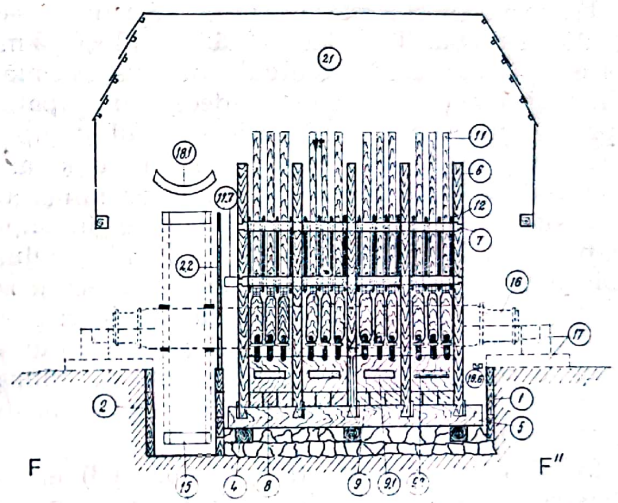


Fig. 63. Secțiune transversală F—F''. Vedere dinspre pișcoiște (față)

1. Melegarul, *2*. Casa roții, *2.2*. Straja, *4*. Tălpițe, *5*. Talpa, *6*. Stîlpi, *7*. *7*. Juguri, *8*. Bocuri, *9*. Lodbele, *9.1*. Ciur, *9.2*. Rîgiori, *11*. Săgețile, *11.7*. Lădița cu cuie, *12*. Broaștele, *13*. Lobîrgaiele, *14*. Îngemînările, *15*. Roata șteampului, *16*. Fusul, *17*. Căpătîiul fusului, *18.1*. Ceterna mare, *18.6*. Ceternele, *21*. Casa șteampului.

Suportul alcătuit din rigle de lemn, cu un unghi de înclinare de 15°, se așeza pe podul de la vatră rezemîndu-se cu un capăt direct pe pod, iar cu celălalt pe două picioare ușor înclinate. Pe suport erau două bucăți de lemn în formă de „L", pe care bascula coșul de minereu.

Coșul propriu-zis era confecționat din scînduri de brad de formă trapezoidală, cu latura mare de 1,10 m, latura mică de 0,95 m, lățimea de 0,50 m și înălțimea de 0,55 m. La capete era întărit cu două juguri din rigle de lemn. Sub el era o riglă care se rezema pe bucata de lemn în formă de „L".

Scanned with OKEN Scanner

Ştemparul, o bucată de lemn rotund cu diametrul de 0,05 m şi lungimea de 1,4—1,6 m, era prevăzut la un capăt cu un cui şi un inel metalic.

Ştemparul se aşeza în poziţie uşor înclinat spre săgeată prin intermediul cuiului în placa metalică de pe jugul coşului, fiind susţinut în această poziţie de un inel metalic ce se fixa în săgeata din mijlocul pivei sau pe jug.

De la vatra şteampului, la cca 2,0 m în săgeată, era o bucată de lemn (0,10×0,10×0,05 m) care — atunci cînd minereul din piuă era măcinat şi săgeţile ajungeau. deci, cu capătul aproape pe bocuri — bătea în capătul ştemparului basculînd uşor coşul cu minereu şi alimentînd în acest fel din nou piua cu minereu.

Coşurile de minereu constituiau o inovaţie importantă în tehnica prelucrării minereului, înlocuind o parte din forţa de muncă care se găsea atît de greu şi devenea din ce în ce mai costisitoare. Anul în care au fost construite şi folosite coşurile pentru prima dată a rămas necunoscut, dar se ştie că ele au fost utilizate pînă în preajma anului 1948.

21. *Casa şteampului* (fig. 55, 62—63) era o construcţie uşoară din lemn de brad, acoperită cu şindrilă şi adăpostea şteampul de lemn cu anexele sale.

Multe şteampuri nu erau acoperite, fiindcă lemnul era destul de scump şi se procura greu.

Lîngă fiecare şteamp exista, de obicei, *cramul* (crambul) — o construcţie simplă de lemn cu dimensiuni variabile, în care sta ştemparul şi se păstrau uneltele de lucru.

Şteampurile din apropierea gospodăriei personale nu aveau cram, pivniţa sau una din încăperi îndeplinind acest rol.

Zdrobirea minereului începea prin reglarea prealabilă a debitului de apă atît la roată cît şi la pive, deoarece un debit mai mare sau mai mic provoca pierderi de aur. După ce apa era reglată se făcea alimentarea pivelor cu piatră „pălăcrită", în cantităţi corespunzătoare, astfel ca săgeţile să aibă o „bătaie plină". Cînd în pive scădea nivelul minereului sau se termina. săgeţile, prin zgomotul lor specific, sunau a gol şi se spunea că „şteampurile dădeau la fund", iar cînd rămînea o bucată de minereu mai dur. pe care nu-l puteau zdrobi săgeţile, se producea un zgomot intens.

Pentru a se cunoaşte permanent nivelul la care a ajuns minereul în pive, săgeţile erau marcate deasupra primelor rînduri de juguri cu o linie de var şi, în funcţie de acest nivel, se făcea alimentarea cu o nouă porţie de minereu. Alimentarea se făcea, în general, cu ajutorul unui troc în care se trăgea cu sapa minereu din grămadă, care se golea în pive. Ştemparul avea sarcina permanentă, atît ziua cît şi noaptea, să facă alimentarea corespunzătoare, de a supraveghea întreaga instalaţie, în special roata, fusul şi săgeţile, de a efectua micile reparaţii, de a săpa pivele, iar la ivirea unor situaţi deosebite, să-l anunţe pe proprietar.

În lipsa unui ştempar, sau cînd minereul avea un conţinut slab în aur, încît nu era rentabilă angajarea acestuia, alimentarea pivelor cu minereu se putea face şi „automat", cu aşa-zisele „coşuri de minereu". Fiecare piuă era dotată cu un asemenea coş, care se umplea cu minereu. Minereul din coş se măcina în cca 2—4 ore, în funcţie de duritate şi de debitul de apă.

Coşurile de minereu erau nişte mici silozuri, aşezate cu o mică înclinare spre săgeţi, erau prevăzute cu cîte o bară de lemn numită „ştempar" (analog cu omul care se ocupa cu alimentarea manuală) care făcea legătura cu săgeata din mijloc a fiecărei baterii. Pe măsură ce nivelul minereului scădea din pive, săgeata din mijloc, în cădere, bătea „ştemparul", imprimînd coşului o trepidaţie, de pe urma căreia minereul aluneca uşor din coş în pive. În momentul cînd în pive nivelul minereului ajungea la normal, trepidaţia înceta instantaneu şi alimentarea se oprea.

Datorită inteligenţei populare, coşurile de minereu au constituit o inovaţie importantă în tehnica prelucrării minereului, înlocuind o

Scanned with OKEN Scanner

parte din forța de muncă care se găsea greu și devenea din ce în ce mai costisitoare.

La început se puneau în mișcare numai cîte 3 sau 6 săgeți, deoarece roata cu fusul nu putea antrena dintr-o dată toate săgețile — prin forțare s-ar fi produs stricăciuni la fus, roată sau la săgeți. Capătul de jos al săgeților era permanent în apă în tot timpul funcționării, pentru ca săgețile, în căderea lor, să nu stropească.

Factorul principal care influența zdrobirea minereului era debitul apei, care trebuia să fie constant. Dacă apa scădea, se forma în pive un cir de minereu și apă, care era aruncat afară pe săgeți și pe fus ; „s-au ciruit șteampurile" se spunea.

În funcție de cantitatea de minereu zdrobită și de conținutul în aur al minereului, săgețile șteampurilor trebuiau oprite după 24 ore de funcționare, sau de două ori pe săptămînă, pentru săparea pivelor. În acest scop se opreau săgețile numai de la o singură baterie, începînd cu bateria de la capătul fusului spre roată. Bateriile celelalte continuau să funcționeze, pentru a nu da naștere la timpi morți.

Săparea pivelor la timp era de o deosebită importanță, deoarece minereul zdrobit rămînea sub formă de nisip într-o cantitate foarte mică în pive, dar împreună cu cea mai mare cantitate de aur, în timp ce cantitatea cea mai mare de nisip cu un conținut mic în aur trecea prin ciurul pivelor sub formă de tulbureală în melegarul din față al bateriilor, unde se producea sedimentarea.

Pentru începerea operației de săpare, ștemparul oprea săgețile prin fixarea lor în niște cuie speciale, cu ajutorul unei „capre".

Capra era o pîrghie de lemn, compusă dintr-un picior fix, cu capătul de sus mai gros, care avea o scobitură prin care trecea un braț mobil, susținut de un ax metalic. Brațul avea la capăt o gheară metalică cu care se prindea capătul brîncii de la săgeată. Prin apăsarea brațului mobil, săgeata era ridicată în sus, dîndu-se posibilitatea să fie fixată într-un cui sau să fie scoasă afară din baterie.

Odată săgețile oprite, ștemparul începea săparea pivei. În acest scop punea sub genunchi o mică scîndură sau o cîrpă și cu ajutorul unei donicuțe scotea complet apa din piuă și o golea într-un ciubăr pregătit la îndemînă în imediata lui apropiere. Săparea o făcea cu ajutorul unui ciocan special, ascuțit la un capăt, cu care scormonea mai ușor nisipul îndesat în piuă. Cu o tigăiță se scotea nisipul scormonit, numit „săpătură", și se golea într-un ciur așezat deasupra ciubărului.

Deoarece pe fundul pivei și pe bocuri mai rămîneau resturi de săpătură, acestea erau adunate cu ajutorul unei măturice și apoi scoase de asemenea, cu tigăița. Pe urmă se spălau cu o cîrpă umedă bocurile și fundul pivei, care era clătită tot în ciubărul cu săpătura.

Bucățile de minereu ce nu treceau prin ciur, numite „țagle", se introduceau în piuă pentru a fi zdrobite cu porția următoare de minereu.

Săparea pivei următoare se făcea numai după ce prima piuă era realimentată cu apă și cu o nouă porție de minereu și după ce săgețile, scoase din cuie, erau puse din nou în mișcare.

De pe urma zdrobirii minereului se acumulau în melegar („pișoiște") mari cantități de nisipuri aurifere. Pentru a elimina din acestea nisipurile sterile și obținerea de concentrate (hapuri) ele trebuiau spălate în continuare la vălău și la hurcă. Întreaga tehnică se baza pe faptul că aurul este mult mai greu față de restul elementelor însoțitoare.

Nisipurile sedimentate în melegar erau scoase cu lopata și duse pentru spălare la vălău și la hurcă.

Vălăul era o masă de lemn lungă de 1,3 m, lată de 1,0 m, prevăzută cu trei pereți verticali (gardină), cu înălțimea de 0,2 m. Era situat în apropierea șteampului și avea o înclinare de 5—8°. Peretele din partea de sus fiind mai gros, era scobit sub forma unui jgheab cu niște despărțituri prin care curgea apa. În partea de jos, așezate oblic față de pereții laterali, erau două bucăți de scîndură (strînsori) în poziție

Scanned with OKEN Scanner

verticală, care micşorau suprafaţa pe care curgea apa cu nisipul pe herti.

Hurca era o ladă de lemn în formă de trunchi de piramidă, lungă de 0,8 m, lată de 0,3 m, adîncă în partea de sus de 0,15 m, iar în partea de jos de 0,2 m. Pe faţa superioară avea o placă de lemn de fag, cu găuri — numită „ciur" — sau o tablă metalică găurită. În faţă, în sensul de curgere a apei, se afla o riglă de lemn — numită „rig" — care reţinea substanţa minerală utilă.

În continuare, la vălău şi hurcă erau aşezate hertiul şi hălăstăul.

Hertiul era un plan înclinat, fie din scînduri, fie din pămînt bine bătătorit. Cel de la vălău era făcut din bucăţi de scîndură de 1,0—1,4 m şi avea o înclinare de 8—10°, care la partea inferioară se îngusta, avînd lăţimea de 0,6 m ; pe el se aşezau petice de pănură — cam două bucăţi pe cel din lemn şi patru pe cel din pămînt bătătorit — care reţineau firicelele de aur. Cel din pămînt se făcea de obicei la hurcă. Avea o înclinare de 5—10°, lungimea de 1,5 m, iar marginile puţin ridicate ca să curgă apa pe toată suprafaţa lui.

Apa care se folosea la spălatul măcinişului pe vălău sau hurcă curgea peste herti într-o groapă numită hălăştău, de unde, apoi — printr-un canal cu lăţimea de 0,15 m — se vărsa în iazul de la roata şteampului.

Hălăştăul, aşezat mai jos cu 0,2—0,3 m faţă de herti, avea dimensiuni variabile (0,2—0,4 m lăţime) la vălău, iar la hurcă fundul era drept, căptuşit cu scîndură, de 1,0—1,3 m lungime şi de 0,4—0,5 m lăţime. În partea de jos puneau glii de pămînt cu care tăuiau apa, înlesnind în acest fel depunerea ultimelor resturi de substanţă minerală utilă.

Spălarea şi concentrarea mîncreului pe vălău

Pe vălău erau spălate :

- săpăturile din pive care aveau cel mai mare conţinut de aur, iar din hapul rezultat aurul era ales cu şaitrocul ;
- nisipurile sedimentare în melegar, în imediata apropiere a pivelor, care erau mai bogate în aur, în comparaţie cu cele sedimentate mai departe de pive. Din această cauză se numeau „fruntea pişoaielor". Hapul rezultat se spăla în continuare pe hurcă ;
- nisipurile sedimentate în hălăştăul de la vălău şi în hălăştăul de la hurcă, numite „roame". Acestea erau spălate pe vălău de 3-4 ori, obţinîndu-se şlicul.

Spălarea pe vălău era făcută, de regulă, de două femei pricepute. Una stătea pe un scăunel sau pe o scîndură la capătul superior şi trăgea, cu un dîrg de fier dreptunghiular, mici cantităţi de nisip pe care le trecea sub şuviţele de apă ce curgeau prin crestăturile gardinei vălăului. În felul acesta se forma pe vălău un concentrat aurifer ce se prelingea cu apa pe planul uşor înclinat al vălăului. Cealaltă, care stătea la capătul inferior, trăgea uşor peste concentratul aurifer cu un dîrg de lemn, numit „crişnă", ajutînd eliminarea nisipului mai uşor, care cădea peste peticele aşezate pe herti. Se obţinea astfel un concentrat aurifer pe vălău şi unul pe peticele de lînă. Concentratul rămas pe vălău, asemănător făinei de mălai, cît şi cel rezultat din clătirea peticelor de pe herti se puneau în ciubere separate şi constituiau hapurile. Astfel, dintr-o cantitate de nisip de cca 80—100 kg se obţinea, după spălare, un hap de cca 8—10 kg.

Spălarea şi concentrarea aurului pe hurcă

Pe hurcă se spălau :

- nisipurile sedimentate în melegar („pişoaiele"), aflate mai departe de pive, şi cu un conţinut mai sărac în aur ;
- „alesăturile" din jomp, provenind de la alesul aurului cu şaitrocul ;

Scanned with OKEN Scanner

- nisipurile sedimentate în iazul prin care curgea apa la șteampurile vecinului, care conțineau aur scăpat de la hurcă și vălău, numite „ierugă". Acestea se săpau o dată pe an.

Nisipul ce urma să fie spălat era depozitat în apropierea hurcii. Spălarea se făcea, de regulă, de către bărbați. Ea necesita o pricepere mai mare, față de spălarea la vălău. Hurcașul se așeza pe o laviță aflată deasupra hurcii și lua cu dîrgul cantități mai mici de nisip pe care îl amesteca cu apa ce curgea permanent printr-o ceternuță. În felul acesta se forma o tulbureală care trecea prin ciur, în lada hurcii, de unde se scurgea în continuare peste peticele de pănură așezate pe herti.

Cînd hurcașul observa că tulbureala iese neregulat din cutia hurcii, nivela materialul din cutie cu un băț, numit „jiruitor", iar cu o crișnă nivela materialul de pe petice, astfel încît tulbureala să curgă uniform în partea de jos a cutiei. Un prag, făcut dintr-o șipcă crestată, reținea nisipurile cu un conținut de aur mai bogat. Tulbureala care curgea prin crestăturile șipcii trecea în continuare peste peticele de pănură. În fibra ei erau reținute firicelele de aur scăpate din cutie. La rîndul lor, peticele de pănură se clăteau într-un ciubăr unde se strîngea concentratul aurifer (hapul).

Și în partea inferioară a hurcii exista un bazin de decantare numit „hălăștău", în care sedimentau nisipurile trecute peste hurcă, numite „roame". Acele nisipuri erau spălate din nou pe hurcă, pentru obținerea unui alt hap.

Atît concentratele de la hurcă cît și cele de la vălău se depozitau separat. După ce se adunau cantități mai mari, se spălau de 2—3 ori la vălău, obținîndu-se așa-numitul șlic.

Acesta era depozitat separat și era transportat, o dată sau de două ori pe an, cu carele la Topitoria statului de la Zlatna, numită de aurari „Coh".

Topitoria prelua, pe bază de cîntar, toate șlicurile și le depozita în „podul cohului", în grămezi separate și numerotate. Din aceste grămezi se făceau analizele respective pentru stabilirea cantității de aur și argint pe care o conțineau. De obicei, topitoriile primeau șlicurile pînă la data de 10 ale fiecărei luni, iar pînă la 20 ale fiecărei luni făcea analizele. Rezultatul analizelor era consemnat în tabele, numite „holturi", în care se trecea în dreptul fiecărui aurar predător cantitatea de aur realizată, precum și suma de bani cuvenită. În cazul cînd un proprietar nu era mulțumit cu rezultatul analizelor, putea să ceară repetarea lor.

Holturile erau afișate la Oficiul de schimb al aurului, care făcea și plata, imediat.

Alesul aurului cu șaitrocul

Am văzut că toate categoriile de minereu, prefăcute în nisip, au fost supuse unui șir de spălări și decantări, de pe urma cărora, prin eliminarea sterilului, s-au obținut concentratele aurifere (hapurile).

Ca ultimă fază de prelucrare, toate hapurile trebuiau alese cu șaitrocul, pentru a obține din ele aurul.

Șaitrocul era un fel de troc, de forma unui evantai deschis, lucrat cu măiestrie de meșterii din regiune, dintr-o singură bucată de lemn de paltin sau de plop, pentru a fi cît mai ușor. El avea lungimea de cca 60 cm, lățimea de cca 40 cm la capătul deschis și de cca 10 cm la capătul închis. În părțile laterale și la capătul închis avea o gardină înaltă de cca 8 cm, precum și o margine de cca 2 cm care servea de mîner. Fundul lui era ușor curbat și avea un șențuleț longitudinal la mijloc.

Alesul aurului cerea un efort deosebit și o mare îndemînare din partea alegătorului, fiind cea mai grea operație de prelucrare a minereului. De felul în care își îndeplinea misiunea depindea cantitatea de aur ce se realiza.

Pentru începerea alesului, aurarul se așeza pe o scîndură aflată deasupra jompului, lua din hap, cu o tigăiță, o porție de nisip pe care o

Scanned with OKEN Scanner

punea în șaitroc. Lua apoi din jomp puțină apă și apoi legăna șaitrocul cu mișcări laterale pînă cînd nisipul în amestec cu apa devenea o tulbureală groasă. După cîteva legănări mai line, în timpul cărora nisipul mai greu se lăsa la fund, golea în jomp tulbureala mai ușoară ce plutea pe deasupra.

După mai multe manipulări făcute în acest fel, concentratul din hap se împuțina prin decantare. Cînd concentratul se limpezea de tulbureala ușoară și rămîneau numai pirite, și scutura șaitrocul prin mișcări mai scurte, se bătea din podul palmelor pînă cînd aurul mai greu ieșea din pirite și urca în susul lui sub forma unui vîrf de con numit de aurari „limbă de pasăre". Grăunții de aur mai mari erau separați cu unghia. Bucățile de fier, numite „tigănel", aflate printre firicelele de aur, erau eliminate cu ajutorul unui magnet, numit de localnici „magnăș". După o „alesătură", aurul obținut era tras cu mîna în partea închisă a șaitrocului, strîngîndu-l aici pînă la terminarea alesului.

Dacă, însă, la o alesătură era aur mai mult, acesta era colectat în mod treptat într-o tigăiță, iar după terminarea alesului era introdus din nou în șaitroc pentru a fi limpezit cu apă.

Aurul ales, încă umed, era pus din nou în tigăiță și uscat la foc, obținîndu-se în felul acesta așa-numitul „aur praf". Peste acesta se turna o cantitate corespunzătoare de mercur, numit de aurari „chinișău", care se modela în palmă pînă căpăta forma unei bile. Acesta se punea apoi într-o pînză deasă care se lega strîns. Mercurul în exces, ieșit prin țesătură, era recuperat. Prin ardere pînza se carboniza, mercurul se oxida, iar aurul, după ce era spălat în apă și frecat cu o perie de sîrmă, își recăpăta culoarea lui caracteristică și nobilă, obținînd așa-numitul „aur prins". Sub această formă era preschimbat la Oficiul de schimb al aurului sau la negustorii de aur, numiți „gozari", care ofereau un preț mai mare și de la care lua drumul contrabandei.

Cîntărirea aurului trezea în rîndurile aurarilor o mare emoție și un viu interes. Acum era momentul în care puteau să vadă rezultatul muncii depuse.

Cîntărirea aurului se făcea cu balanțe de mărimi diferite (scafe). Pentru cîntărire se folosea batca (1/4 g), cucuruzul (1/4 g), banul (1/2 g), gramul, măsura (5 g), fontul (409,5 g), zecile, sutele de grame și kilogramul.

Aceste unități de măsură se foloseau la aprecierea aurului din minereu, în mină sau la șteampuri. Minerul cerca sau dădea o batcă, un cucuruz sau doi, o măsură sau un font.

Din viața aurarilor de altădată

Vechii aurari cînd ieșeau din subterane, în haine zdrențuite și umede, cu fețe palide și uscate, dădeau impresia unor stafii. Fiecare din ei era însă o personalitate, un as al „alpinismului" subpămîntean, un artificier desăvîrșit în pușcarea găurilor bătute cu sfrederul și văntălăul. Fiecare, în felul său, era și un geolog, un bun cunoscător al rocilor și filoanelor. Cunoșteau bine toate sistemele de armare, folosind materialele de armare cele mai potrivite. Ei aveau un admirabil simț de orientare în labirintul de galerii și corănzi formate de secole, făcute de înaintașii lor.

Cei mai buni din ei erau „holoangării", care cunoșteau foarte bine toate căile subterane. După ce aflau de existența aurului (la un „pahar de vorbă", prin cîrciumi) apăreau în locurile respective, prin căi numai de ei știute, și, după ce „pincuiau" repede filonul, dispăreau fără urmă. Ei nu erau considerați hoți de rînd ci, mai degrabă, un fel de haiduci care ajutau pe cei săraci. Unii din holoangări au intrat chiar în legendele minerilor.

Aurarii aveau un fel de a fi și un caracter diferit de al celorlalți locuitori. Datorită muncii lor periculoase au avut o viață aventuroasă și plină de contraste. Le plăceau petrecerile, deoarece, pe vremuri, nu aveau alte distracții. După munca încordată din cursul săptămînii, aceasta era singura lor destindere.

Scanned with OKEN Scanner

Cu toată existența dură, ei își iubeau munții. Unii guvernanți, pentru a-i scoate din mizerie, le-au oferit proprietăți la șes, dar toți s-au înapoiat în munții lor natali. Spuneau că la șes se sufocă și că, acasă, chiar pămîntul de pe mormînt este mai ușor. Aveau un suflet mare și erau foarte ospitalieri. Și astăzi, cînd intră un străin în vreo cîrciumă din Roșia Montană sau din Bucium, să nu se mire cînd pe masă îi apare o sticlă cu vin plătită de un miner anonim.

După o săptămînă de muncă toți veneau la Abrud, unde se ținea tîrg săptămînal, ca să schimbe aurul. După ce-și făceau tîrguielile, aprovizionîndu-se cu alimente, explozive și alte produse, intrau în cîrciumi unde începeau să petreacă.

În acele vremuri existau în Abrud mai multe orchestre de lăutari pe care aurarii, care avuseseră norocul să găsească un filon bogat, îi plăteau împărățește. Muzicanții, cunoscînd cîntecele lor preferate, îi măgulеau cîntîndu-le la ureche. Cea mai bună orchestră a fost la un moment dat cea condusă de Gheorghe Haja, zis „Ghiuț", care nu cunoștea notele, dar vioara lui îi fermeca pe toți. Se spune că, atunci cînd Ghiuț a dat un concert la București, a fost felicitat de renumitul „Kapelmeister" L. Wiest. O altă orchestră bună a fost aceea condusă de Ioan Musca.

Cel mai frumos petreceau buciumanii, cu nevestele și fetele lor frumoase, îmbrăcate în elegantele și minunatele lor porturi naționale: cămăși de borangic, brodate cu motive de culoare neagră, fuste largi, năframe și șorțuri de mătase aduse de la Viena, în urechi aveau cercei mari de aur. Bărbații purtau cioareci albi, strînși pe picior, pieptare bogat brodate, vestoane albe sau negre, cizme din piele de lac, împodobite cu ciocanele miniere de aur, pălării de pluș cu șnur aurit.

Jocurile lor erau țarinele, pe care le dansau cu mișcări elegante și pline de grație, care încîntau ochiul.

La fiecare petrecere se cînta „Imnul minerilor" și se încheia cu „Marșul lui Iancu", „Ivangorodul" sau „Leichte Kavallerie".

Cînd murea un miner, venea toată lumea la înmormîntare. Se reuneau toate orchestrele care cîntau celebrul marș funebru din Simfonia a III-a, „Eroica", de Beethoven.

O figură de miner intrată în legendă a fost Ciuca Todor din comuna Bucium-Poieni, despre care se spune că s-a îmbogățit și a sărăcit de trei ori. Ori de cîte ori venea cu căruța lui la Abrud, Ciuca Todor avea obiceiul să se oprească pentru cîteva minute la fiecare cîrciumă aflată în drum, pentru a bea un păhărel. Calul său cunoștea atît de bine obiceiul stăpînului, încît oprea automat la fiecare cîrciumă. Cînd Ciuca Todor a murit, în Abrud, a fost transportat în satu-i natal cu propria-i căruță. Toată lumea a fost impresionată și izbucnea în plîns cînd calul oprea, și acum, căruța la fiecare cîrciumă din drum, ca și cînd stăpînul lui ar fi fost viu.

Țarinele care se cîntau în regiunea auriferă sînt „Țarina de la Abrud", „Țarina lui Ciuca Todor", „O, săraca Negrileasa!", „Țarina de la Buciuman" etc.

Toți aurarii trăiau cu speranța că vor găsi cîndva un filon bogat în aur, care îi va face să uite viața grea dusă pînă acum și să mai apuce să facă o petrecere de pomină la Abrud.

Cînd se întîlneau prin cîrciumi, discuțiile lor aveau aceeași temă: aurul. Și povesteau toate întîmplările și legendele lor — dramatice, captivante și pline de umor. Cel mai mult le plăceau faimoasele legende cu „vîlva băii". Cu acestea erau adormiți și copiii de către mamele lor. Se spune că aceste legende sînt de natură dacică.

„Vîlva băii" li se arată numai minerilor cinstiți, sub chipul unei zîne frumoase sau al unui străbunic cu barbă albă, care îi conduce prin galerii să le arate locul unde vor găsi aur. Însă treceau luni și chiar ani de sacrificii pînă să le „zîmbească" norocul să găsească un filon bogat în aur.

În afara tîrgurilor săptămînale de la Abrud, aurarii mai petreceau la Tîrgul de Fete de pe

Scanned with OKEN Scanner

Muntele Găina, marea sărbătoare a moților, precum și la serbarea populară „Chemarea narciselor" de pe Muntele Negrileasa, unde, la altitudinea de 1 300 m, cresc mii de asemenea flori cu petale albe, delicate și cu un parfum tulburător.

*

Prin actul de naționalizare a mijloacelor de producție (1948) s-a pus capăt unei munci, pe cît de grele pe atît de inumane, practicate de vechii aurari secole de-a rîndul. Uruitul anticelor șteampuri de lemn nu se mai aude de-a lungul văilor Munților Metaliferi ai Transilvaniei, oprindu-se astfel marea risipă de aur ce se făcea cu ele.

Uneltele și instalațiile lor tradiționale mai pot fi întîlnite astăzi doar în cîteva muzee din țară : Muzeul tehnic „Prof. D. Leonida" și Muzeul Satului (București), Muzeul etnografic al Transilvaniei (Cluj-Napoca), Muzeul tehnicii populare (țărănești) de pe lîngă Muzeul Brukenthal (Sibiu), precum și în Parcul muzeistic de pe lîngă Muzeul aurului — recent înființat la Exploatarea minieră de la Roșia Montană.

Aici, de exemplu, există o rîșniță de piatră, mojere, șteampuri de lemn și altele de tip „californean", cîteva altare și stele funerare romane — care atestă prezența minerilor illyri aduși din Dalmatia —, precum și o rețea de galerii romane, cioplite artistic cu dalta și ciocanul, ce s-a păstrat într-o stare perfectă, deși au fost săpate acum 2000 de ani !... Tot aici se mai pot vedea, într-o clădire cu mai multe camere, exponate din trecutul istoric al aurarilor, cu numeroase fotografii care înfățișează uneltele și metodele lor de lucru.

Astăzi copiilor aurarilor nu le vine să creadă că părinții lor au lucrat în asemenea condiții vitrege. În loc să care piatră cu corfele, ei au acuma posibilitatea să frecventeze diferite școli și institute de învățămînt superior. Unii au devenit muncitori specialiști, maiștri, ingineri ; lucrează și conduc lucrări miniere de mare amploare, cu metode și utilaje moderne.

În zona auriferă au fost construite magazine moderne, iar pentru femeile și fetele minerilor diferite fabrici textile.

Minerii vin și pleacă de la lucru cu autobuzele, nu pe jos, ca pînă acum cîteva decenii.

Înainte de a intra la fronturile de lucru, minerilor li se servește gratuit o masă caldă. Ei au la îndemînă echipament și îmbrăcăminte de protecție. În mină sînt transportați cu trenul electric.

Blocurile de locuințe cu apartamente confortabile le asigură condiții civilizate de viață. Dealtfel, pretutindeni pulsează o intensă activitate economică și social-culturală, care a ridicat considerabil nivelul de viață al minerilor.

Scanned with OKEN Scanner

NOTE

[1] D. Popescu, *Prelucrarea aurului din Transilvania înainte de cucerirea romană*, în *Materiale și cercetări arheologice*, II, 1956, p. 33.

[2] H. Neuninger, E. Preuschen, R. Pittioni, *Erzlagerstätten in Europa. Möglichkeiten ihrer Beachtung in der Urzeit*, în *Archaeologia Austriaca*, 49, 1971, p. 23—35.

[3] M. Rusu, *Considerații asupra metalurgiei aurului din Transilvania în Bronz D și Hallstatt A*, în *Acta Musei Napocensis*, Cluj, IX, 1972, p. 30.

[4] Idem, p. 31.

[5] V. Pârvan, Getica. *O protoistorie a Daciei*, București, 1926, p. 341—342.

[6] D. Popescu, *op. cit.*, p. 241—242.

[7] I. Rusu-Abrudeanu, *Aurul Românesc. Istoria lui din vechime pînă azi*, București, 1933, p. 58.

[8] V. Vasiliev, în *Acta Musei Napocensis*, VII, 1970, p. 59 *(Podoabe de metal prețios din mormintele scitice din Transilvania)*; idem, *Sciții agatârși pe teritoriul României*, Cluj-Napoca, 1980, p. 98—113.

[9] V. Pârvan, *op. cit.*, p. 558—559.

[10] V. Burda, *Tezaure de aur din România*, București, 1979, p. 31.

[11] C. Daicoviciu, în *Anuarul Institutului de Studii Clasice*, Cluj, III, p. 213, nota 1: „Bănuim și alte cauze care ar putea explica dispariția aurului în epoca La Tène, cauze pe care nu le-am aprofundat încă. Astfel, de pildă, credem că la un moment dat au apărut în lumea antică mari centre care „drenau" producția de aur din diferite regiuni, pentru a-l transforma în podoabe... precum și pentru baterea monedei".

[12] D. Popescu, *op. cit.*, p. 246.

[13] C. Preda, în *Studii și Cercetări de Istorie veche*, 7, București, 1956, p. 272.

[14] H. Daicoviciu, *Dacia de la Burebista la Decebal*, Cluj, 1972, p. 182.

[15] Idem, p. 181.

[16] I. H. Crișan, *Statul dac în lumina noilor descoperiri arheologice*, în: *Era Socialistă*, 13, 1980, p. 24: „Din aur a fost lucrat un splendid placaj, bogat ornamentat cu proeminențe conice în relief ce acoperea întreaga suprafață. Extremitatea lui a fost modelată în forma unui cap de animal, puternic stilizat (Fig. 9). Se poate recunoaște un cap de bovideu.... Din inventarul mormîntului de la Cugir mai făcea parte un mic fragment din foiță de aur cu urme de cositor, ceea ce pledează pentru aplicarea lui pe o piesă de metal"; idem, *O importantă contribuție la istoria Daciei în vremea lui Burebista*, în *Revista Arhivelor*, vol. XLII, 2, p. 168—175.

[17] N. Fettich, în *Acta Archaelogica*, III, Budapesta, 1953, p. 167, nota 12.

[18] Ion I. Russu, *Comorile lui Decebal*, în: *Sargetia*, IV, 1966, p. 100.

[19] Cf. Zs. Jakó, *Date privitoare la cercetările arheologice de la Grădiștea Muncelului în anul 1803* (I), în *Acta Musei Napocensis*, V 1968, p. 433—445; VIII, 1971, p. 439—456; IX, 1972, p. 587—602; X 1973, p. 615—640; R. Ardevan, *Încă un document despre primele cercetări arheologice de la Grădiștea Muncelului*, în Volum omagial *Ștefan Meteș la 85 de ani*. Cluj-Napoca, 1977, p. 221—223.

[20] St. Mrozek, *Aspects sociaux et administratifs des mines d'or en Dacie*, în *Apulum*, VII/1, Alba Iulia, 1968, p. 314—315.

[21] Cf. A. Sîntimbreanu, V. Wollmann, *Aspecte tehnice ale exploatării aurului la Alburnus Maior (Roșia Montană)*, în *Apulum*, XII, 197, p. 242—245.

[22] C. Daicoviciu, *Castella Delmatarum in Dacia*, în *Apulum*, IV, 1961, p. 5—61.

Scanned with OKEN Scanner

[23] H. Chr. Noeske, *Die vier Arbeitsverträge der siebenbürgischen Wachstafeln*, în *Der Anschnitt*, Bochum, 1979, nr. 4, p. 114—123 (cu bibliografie amplă) rectificînd unele erori strecurate de istoricul și romanistul ungur E. Polay în monografia sa asupra tăbliţelor cerate din Dacia (*„A Dáciai viasztáblák szerzödései"*, Budapesta, 1972) și în alte articole.

[24] A. Sîntimbreanu, V. Wollmann, *op. cit.*, p. 263.

[25] Pe teritoriul oraşului Ampelum, în punctul numit „Vîltori-Colţul Zănoagei", pe pîrîul Ghiuţu Mitului s-au descoperit mai multe creuzete și vase care au servit la colectarea mercurului, cum o demonstrează urmele de oxid de mercur pătrunse în structura poroasă a vaselor respective.

[26] N. Drăganu, *Românii în veacurile IX—XIV pe baza toponimiei și a onomasticei*, Bucureşti, 1933, p. 495.

[27] *Anonymi Belae Regis notarii de Gestis Hungarorum liber*, Ed. Stephanis L. Endlicher, Viennae, 1827, p. 140.

[28] G. Fejér, *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis*, Buda, III/1, p. 106.

[29] *Documente privind istoria României* (în continuare DIR), Seria C, Transilvania, vol. I, p. 310.

[30] G. Fejér, *op. cit.*, VII/1, p. 295.

[31] Cf. G. Gündisch, *Deutsche Bergwerkssiedlungen in dem siebenbürgischen Erzgebirge*, în *Deutsche Forschungen im Südosten*, 1, 1942, p. 66—67.

[32] Cf. F. Zimmermann, C. Werner, *Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen*, vol. I, p. 111.

[33] DIR, vol. III, p. 539.

[34] DIR, vol. IV, p. 203—204.

[35] Zimmermann-Werner, *op. cit.*, vol. II, p. 263 : documentul a fost confirmat din nou în anul 1370 (vezi și pag. 340).

[36] Idem, vol. II, nr. 623.

[37] Ibidem, nr. 730.

[38] Cf. P. Binder, *Abrudul medieval (1201—1720)* în *Apulum*, XVIII, 1980, p. 213.

[39] Zimmermann-Werner, *op. cit.*, vol. I, p. 395 ; II, p. 41, 148, 171.

[40] Cf. J. Fridvaldsky, *Mineralogia magni principatus Transilvaniae*, Cluj, 1767, p. 46 ; S. Köleséri, *Auraria Romano-Dacica*, ed. Sibiu, 1717, unde se află reprodus în întregime.

[41] Sz. Szentkirály, *Az erdélyi bányászat ismertetése*, Cluj, 1841, p. 35.

[42] V. Butură, *Etnografia poporului român*, Cluj-Napoca, 1978, p. 259 (cu bibliografie mai amplă) ; vezi și P. Binder, *op. cit.*, p. 214.

[43] G. Gündisch, *Die Fugger. Die siebenbürgische Unternehmung (1528—1531)*, în : *Omagiu Profesorului Ioan Lupaș*, Bucureşti, 1941, p. 1—20 (extras).

[44] *Călători străini despre ţările române* (Sub redacţia M. Holban) vol. II, p. 48.

[45] Idem, p. 51.

[46] Cartea a fost tipărită sub titlul : *Hungaria sive de originibus gentis, regionis, situ, divisionis, habitu atque opportunitatibus*, Bruxelles, 1536.

[47] *Călători străini...*, vol. II, 50.

[48] Fr. A. Schmidt, *Chronologisch-Systhematische Sammlung der Berggesetze...*, vol. I/2, p. 200 și urm.

[49] *Călători străini...*, vol. II, p. 50.

[50] *Călători străini...*, vol. III, p. 187 și urm.

[51] Idem, p. 193—194.

[52] Idem, p. 196.

[53] H. Wilsdorf, *Die Auseinandersetzungen der Humanisten mit der Antike beim Aufbau der Bergbaukunde*, în *Renaissance und Humanisten in Mittel — und Osteuropa* (sub red. J. Irmscher), Berlin, 1961, p. 201—217.

[54] Încercările pentru o datare a vagonetului în sec. XV nu par suficient de documentate și lipsite de analogii.

[55] Este vorba de lucrările *„De natura fossilium"* (cartea III) și *„De veteribus et novis metallis"* (cartea II) a cunoscutului umanist și autor al celebrului tratat de minerit *„De re metallica libri XII"*, care a revoluţionat întreaga tehnică minieră și metalurgică a feudalismului ; vezi H. Wilsdorf, W. Quellmalz, *Bergwerke und Hüttenanlagen der Agricolazeit*, Berlin, 1971, p. 275—278.

[56] Șt. Pascu, *Transilvania în epoca principatului*, Bucureşti, 1948, p. 244.

[57] Idem, *loc. cit.*

[58] Z. Tóth, *Mișcările ţărăneşti din Munţii Apuseni pînă în 1848* (versiunea română), Bucureşti, 1955, p. 14.

[59] Arhivele Statului, Filiala Cluj-Napoca, *Fond Tezaurariatul Minier* (în continuare *TezMin*), 465/1776 (transumt dintr-un act din 4 iunie 1776) ; apud Al. Neamţu, *Condiţiile de muncă și salarizare în industria extractivă din Transilvania în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea*, în *Apulum*, IV, 1961, p. 243.

[60] Șt. Pascu, *op. cit., loc. cit.*

[61] P. Binder, *op. cit.*, p. 218.

[62] Arhivele Statului, Filiala Cluj-Napoca, Arhiva familiei Bánffy (Rudeniile), fasc. 73, nr. 15.

[63] Fr. A. Schmidt, *op. cit.*, vol. V, p. 705—712.

Scanned with OKEN Scanner

[64] Idem, vol. I, p. 747—755.

[65] B. Surdu, *Liniile dezvoltării social-economice a Transilvaniei în secolul al XVIII-lea pînă la răscoala lui Horea*, în *Anuarul Institutului de Istorie*, Cluj, II, 1960, p. 119.

[66] I. Rusu-Abrudeanu, *op. cit.*, p. 227.

[67] Fr. A. Schmidt, *op. cit.*, vol. XIII, p. 317—344.

[68] Arhiva Cancelariei Transilvaniei din anul 1771, p. 508, 546; apud N. Maghiar, Șt. Olteanu, *Din istoria mineritului în România*, București, 1970, p. 186, nota 22.

[69] Z. Tóth, *op. cit.*, p. 231.

[70] O cuxă reprezintă o parte din capitalul minei. Proprietarul ei contribuie cu cota ce-i revine la cheltuieli și sarcini și beneficiază în aceeași proporție de venitul net realizat în mină.

[71] N. Maghiar, Șt. Olteanu, *op. cit.*, p. 187, nota 29.

[72] J. Fridvaldsky, *op. cit.*, p. 50.

[73] Cele mai frecvent întrebuințate tratate de specialitate în cadrul activității miniere și metalurgice din Transilvania au fost: Belidor, *Architectura hydraulica, oder Kunst der Gewässer*, Augsburg, 1740—1760; J.A. Scopoli, *Principia Mineralogiae Systematicae et Practicae*, Praga, 1772; Chr. T. Delius, *Anleitung zur Bergbaukunst*, Viena, 1773 (care s-a inspirat mult din realitățile miniere și mineralogice de pe teritoriul țării noastre, în special din Banat); Ign. Born, *Methode d'extraire les métaux porfaits des minerais et autres substances metalurgiques par la mercur*, *Vienne*, 1788; v. Terebra, *Bergbaukunde*, Leipzig, 1789 ș.a.

[74] *TezMin*, 4998/1789 („Treibgappel auf zu 2 bespannende Pferde").

[75] *TezMin*, 728, 1526/1790.

[76] Al. Neamțu, *Inovatori români în tehnica minieră din Transilvania în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea*, în *Studii*, X, 2, 1957, p. 100.

[77] Arhivele Statului, Filiala Cluj-Napoca, Fond: *Oficiul Superior minier* (Oberbergamt): 224, 611/1779; 726/1780.

[78] *TezMin*, 2803/1799.

[79] A. Stütz, *Physikalische-mineralogische Beschreibung des Gold-und Silberbergwerks zu Szekerembe bey Nagyag in Siebenbürgen*, Wien, 1803, p. 66.

[80] Menționăm în treacăt un tip de mese vibratoare (Siebsetzmaschine) inventat de J. Gruber, mesele de separare ale lui Hoffmann și o serie de instalații perfectate, care sînt prezentate în tratatele lui Chr. T. Delius și Ign. Born.

[81] A. Sîntimbreanu, V. Wollmann, *Din istoricul lucrărilor de acumulare de la Roșia Montană* (ms.)

[82] *TezMin*, 749/1779.

[83] Această stare de fapt s-a înregistrat la mina din Corna (cf. *TezMin*, 441/1780).

[84] *TezMin*, 218, 1104/1784.

[85] *TezMin*, 856/1782.

[86] Al. Neamțu, *Situația minerilor de pe domeniul Zlatnei și participarea lor la răscoala populară de sub conducerea lui Horia (1784—1785)*, în *Studii*, IX, 2—3, 1956, p. 42.

[87] Idem, p. 43.

[88] Ibidem.

[89] N. Densușianu, *Revoluțiunea lui Horea în Transilvania*, București 1844, p. 83.

[90] Ibidem.

[91] Al. Neamțu, în *Studii*, IX, 2—3, p. 45.

[92] Cf. *TezMin*, 1325/1784.

[93] Între 1800—1817 se acordă 450 de concesiuni, iar între 1827—1835 numărul lor se ridică la 750. În ce privește numărul minelor de aur, argint, aramă, fier și plumb, în stare de funcționare, în anul 1800 era de 1200, pentru ca în 1841 să ajungă la cifra de 2403. Numai în Munții Apuseni se aflau 44 de asociații miniere din regiunea Zlatna, Bucium, Trâmpoaie, Almașul Mare, Căinel, Fizeș, Trestia, Toplița, Certej, Tebea, Ruda, Brad, Boița, Baia de Arieș; vezi *Calendarul minei din 1844*, p. 130—143. Pentru această problemă poate fi consultat: D. Prodan, *Date asupra mineritului Transilvaniei în preajma anului revoluționar 1848*, în *Studii*, III, 1950, p. 65 și urm.

[94] D. Prodan, *op. cit.*, p. 66.

[95] L. Vajda, *Începuturile revoluției industriale în mineritul și metalurgia din Transilvania*, în *Anuarul Institutului de Istorie*, Cluj 1967, p. 174.

[96] Ioan Popa-Zlatna, *Problema minieră din Munții Apuseni*, în: *Sociologia Românească*, IV, 4—6, 1939, p. 205.

[97] Sub denumirea de *urburari* se înțelegea în general în feudalism întreprinzătorii veniți din altă parte pentru exploatarea metalelor și care au fost sprijiniți de obicei de forurile montanistice sau de dieta ungară; *metalurgii* reprezentau băștinașii care au fost transformați în iobagi ai fiscului.

[98] Al. Neamțu, *Prima mașină cu aburi pe teritoriul patriei noastre (1838)*, în *Acta Musei Napocensis*, X, 1973, p. 287—303 (cu date mai ample).

[99] La Baia de Arieș prima propunere de a se construi o mașină de aburi (în preajma minei erariale „Josephi") datează tot din anul 1838, proiect care a fost realizat abia în anii următori; cf. *TezMin*, 5780/1838; 3024, 4884, 5780, 5785/1839. La Baia Mare, respectiv la minele de pe Dealul Crucii, mașinile cu aburi se foloseau din anul 1841.

Scanned with OKEN Scanner

[100] Al. Neamțu, *Situația și lupta minerilor din Transilvania în prima jumătate a secolului* XIX, în *Anuarul Institutului de Istorie*, Cluj, IV, 1961, p. 111—112.

[101] D. Prodan, *op. cit.*, p. 77.

[102] Fr. Hauer, *Der Goldbergbau von Vöröspatak in Siebenbürgen*, în Jahrbuch der k.k. geologischen Reischsanstalt, Wien, An, 2, nr. 4, p. 64—92 ; An. 3, nr. 3, p. 54—66 (tabelul p. 77).

[103] Idem, p. 78.

[104] Arhivele Statului, Filiala Cluj-Napoca, Fond : *Direcția minieră* 214/1855 ; vezi și N. Maghiar, Șt. Olteanu, *op. cit.*, p. 214.

[105] Arhivele Statului, Filiala Cluj-Napoca, Fond : *Direcția minieră*, 1283, 1603/1855.

[106] Eșantioane mineralogice, denumite și „ștufe", au fost selecționate încă pe la mijlocul veacului al XVIII-lea, pentru a fi trimise la diferite colecții mineralogice din Europa centrală și de apus, ca de ex : Paris, Pavia, Milano, Viena, Budapesta ș.a. ; cf. *TezMin*, 279/1775 ; 923/1779 ; 743/1780 ; 95/1781 ; 477/1781 ; 1013/1784. În prima jumătate a sec. al XIX-lea acest „export" de unicate mineralogice se intensifică.

[107] Tabelele cu producția minelor de la Roșia Montană în intervalul amintit provin din monografia lui Urbán M. din *Bányászati és Kohászati Lapok* 1, 906.

[108] C. Daicoviciu, V. Cheresteșiu, Șt. Pascu si colab. *Din istoria Transilvaniei*, vol. II, p. 191.

[109] *Magyar Statistikai Evkönyv*, vol. VI, 1876, fasc. IV, p. 7 ; *Istoria României*, vol. IV, p. 648.

[110] *Din Istoria Transilvaniei*, vol. II, 193.

[111] Producția totală a societății Ruda 12 Apostoli, începînd cu anul 1884 pînă la anul 1912 a fost de 27 918,520 kg. aur (cf. F. Schumacher, *Betriebswirtschaft des Goldbergbaues der Rudaer zwölf Apostel Gewerkschaft zu Brad in Siebenbürgen*, Beiblatt zur „Zeitschrift für praktische Geologie", Berlin, 1912, p. 1—2) ; vezi și L. Vajda, *Despre situația economică și social-politică a Transilvaniei în primii ani ai secolului al XX-lea*, în : *Studii și materiale de istorie modernă*, vol. I, 1957, p. 305—306.

[112] C. Dobrotă, *Bergbau und Bergbaupolitik in Rumänien*, București, 1934, p. 143.

[113] *Din istoria Transilvaniei*, vol. II, p. 271.

[114] I. Popa-Zlatna, *op. cit.*, p. 206.

[115] L. Báthory, *Dezvoltarea industriei extractive a metalelor prețioase după unirea Transilvaniei cu România*, în *Anuarul Institutului de Istorie*, Cluj, 1968, p. 159—170, de unde au fost extrase unele date centralizate, preluate la rîndul lor din *Statistica minieră a României* pe anii în discuție.

[116] Cf. I. Marin, *Istoricul minelor metalice din România*, lucrare prezentată la *Congresul Asociației Inginerilor și Tehnicienilor din industria minieră* (27—29 iunie 1931) ; extras.

[117] S-a decretat în conformitate cu dispoziția nr. 258 din Legea Minelor și promulgată prin decretul nr. 2294 din 3 iulie 1924 la București în 14 noiembrie 1927. Citām din *Art. 1.* — al dispozițiunilor generale : „Se înțelege prin mici intreprinderi miniere formate din muncitori și săteni, toate actualele intreprinderi de exploatare făcute direct de săteni și băștinași din Munții Apuseni și regiunea Baia Mare sau descendenții acestora, indiferent de profesie și starea lor actuală și socială..."

[118] *Dezbaterile Adunării Constituante a Deputaților* (Sesiune ordinară prelungită, 1923—1924), nr. 117 din 24 august 1924, p. 3410—3412.

[119] I. Haiduc, *Industria aurului din România*, București, 1940, p. 167.

[120] Alte modificări mai importante au fost : Permisul de exploatare se acordă numai după ce se ia în considerare „capacitatea tehnică și financiară a solicitantului", scoțînd însă de sub această obligație pe producătorii de argint și de aur. S-a mai creat „Fondul social", alimentat cu un anumit procent din beneficiul tuturor intreprinderilor miniere ; se introduce cadastrul minier, iar asociațiile pe cuxe trebuie să se transforme în societăți anonime, ceea ce afecta de iure (drept), dar nu și de facto (fapt) mineritul tradițional din Munții Apuseni, pentru care s-a mai întocmit în anul 1929 un alt regulament special intitulat : „Regulament pentru aplicarea art. 264 de la 28 Martie 1929" ; cf. I. Haiduc, *Industria Aurului din România*, București, 1940, p. 264 și urm.

[121] I. Haiduc, *op. cit.*, p. 250 și urm.

[122] N. Maghiar, Șt. Olteanu, *op. cit.*, p. 276—277.

[123] I. Popa, *Mineritul de aur din Roșia Montană*, în *Analele Minelor*, 1936 (extras).

[124] Cf. Șt. Chicoș, *Indicatorul minier al României*, București, 1925.

[125] Informațiile provin din Arhiva Exploatării Miniere Roșia Montană fiind utilizate și într-o monografie locală întocmită de Ing. Nicolae David (ms).

[126] Gh. Iancu, *Adunarea generală a „Astrei" ținută la Abrud în septembrie 1938*, în *Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie*, Cluj, 1979, XXII, p. 462.

[127] În legătură cu această problemă se poate consulta lucrarea : A. Șoit, *Legende Populare minerești*, București, 1974, în care folclorul minerilor din Munții Apuseni, și în speță de la Roșia Montană, ocupă un loc însemnat.

Scanned with OKEN Scanner

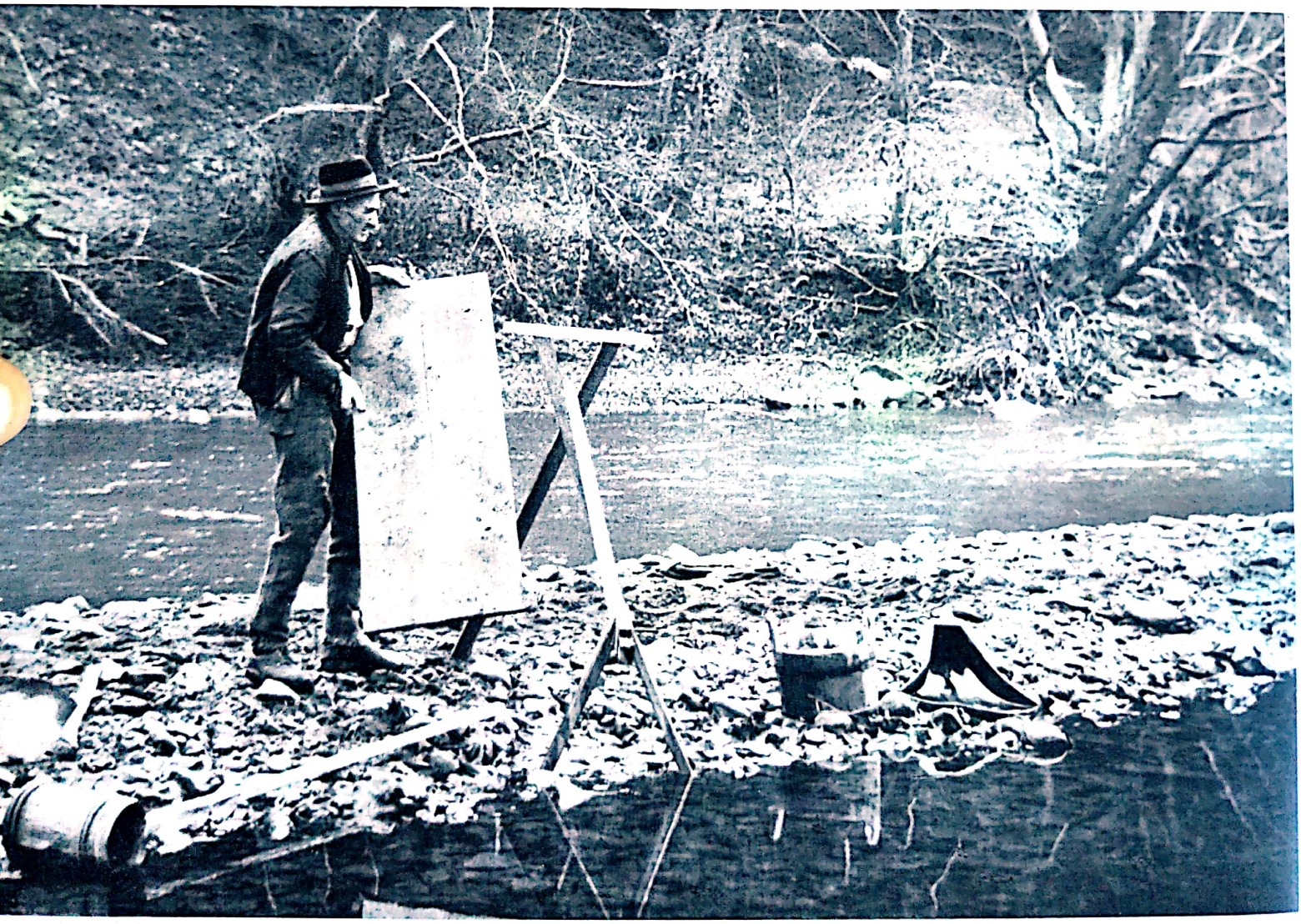
CUPRINS

Cuvînt înainte 7
MILENII DE MINERIT ÎN MUNȚII APUSENI 9
EXTRAGEREA AURULUI DIN ALUVIUNI ȘI MINEREU . 71
Ilustrații 109

Scanned with OKEN Scanner

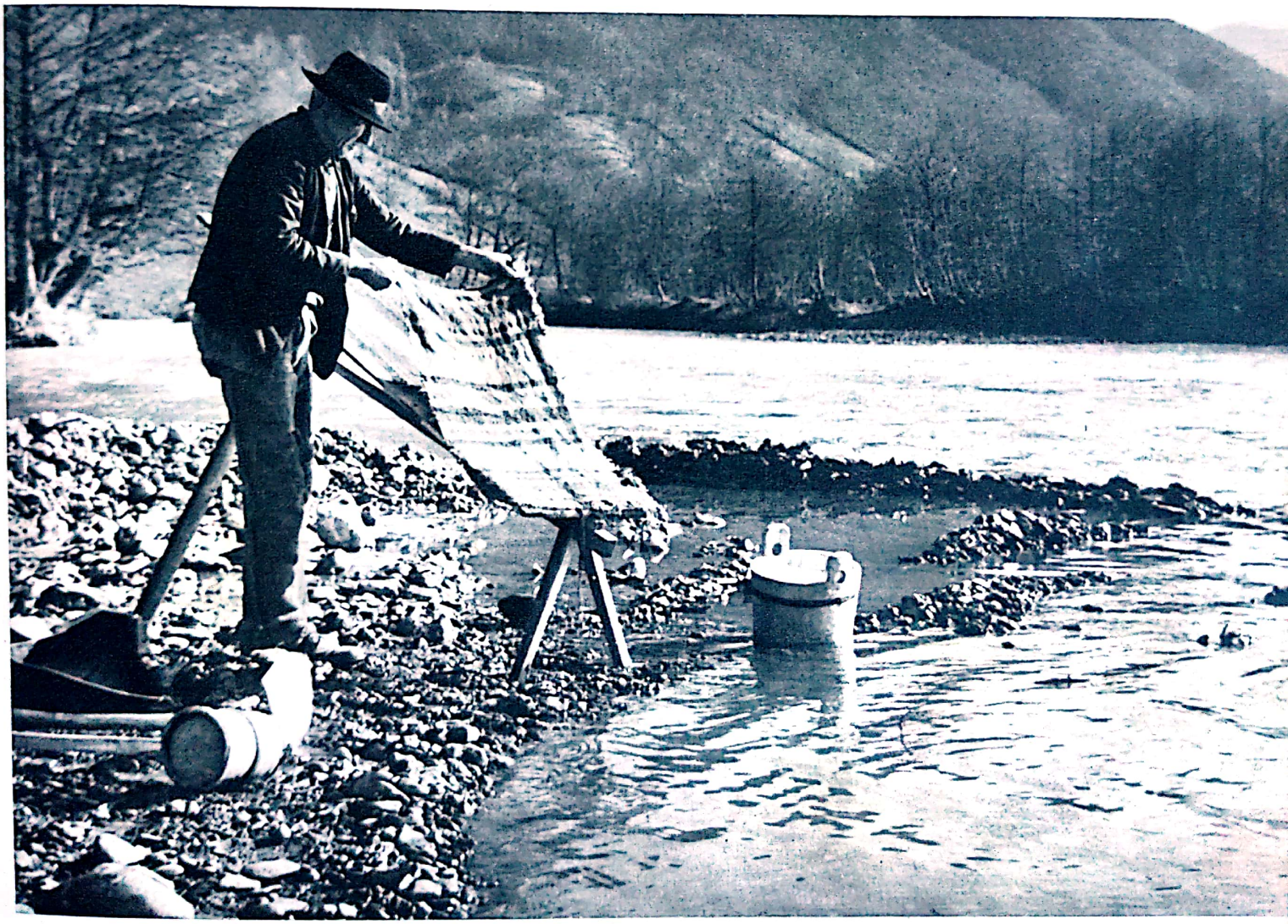
Urme ale vechilor spălătorii de aur pe valea Arieşului, la Muncel

Scanned with OKEN Scanner



Montarea hirlostei pe malul apei

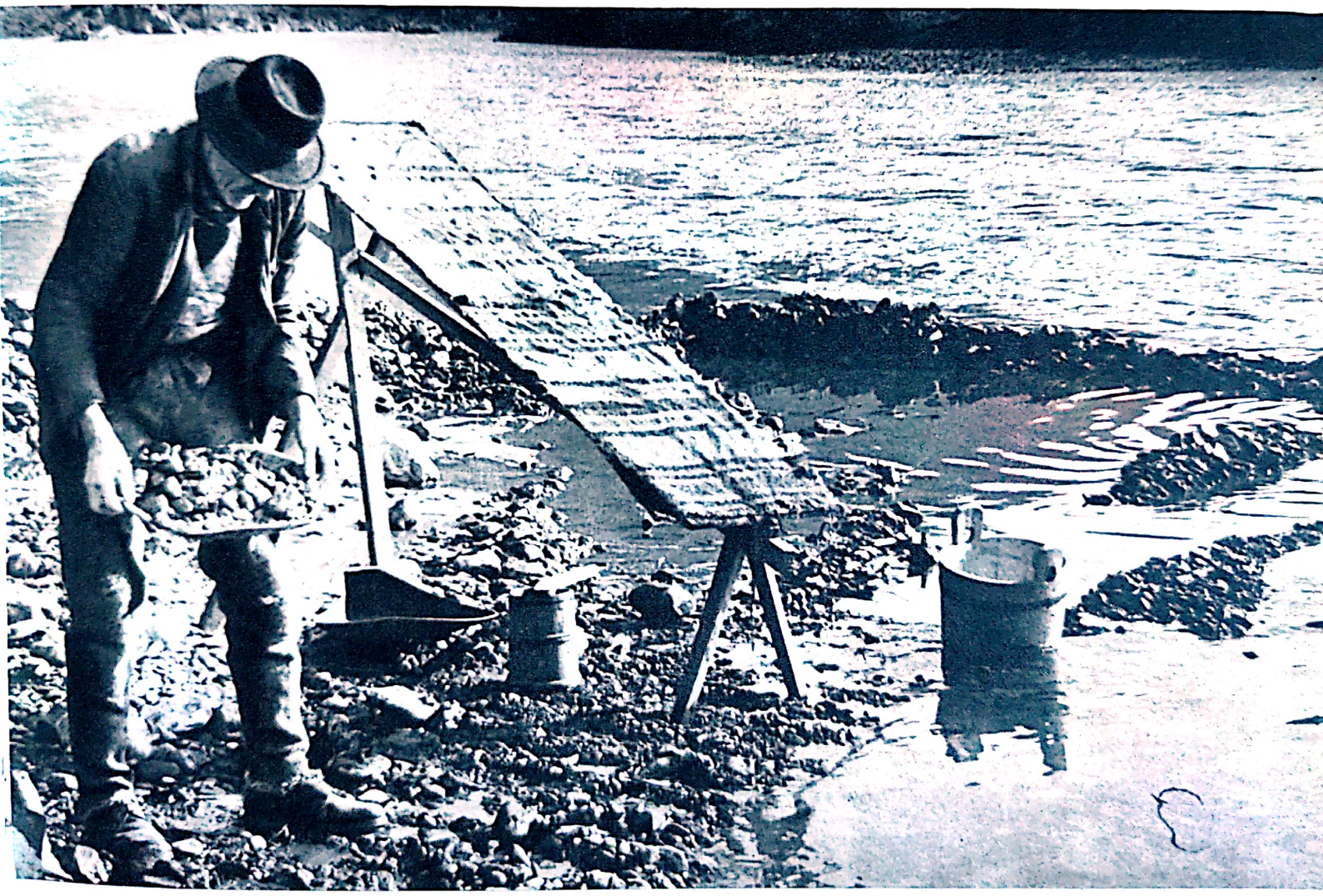
Scanned with OKEN Scanner



Aşezarea peticelor de pănură pe hîrloste

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



Ridicarea trocului incărcat cu prundiș

◀ Tragerea prundișului cu sapa în troc

Golirea prundişului din troc pe hîrloste

Scanned with OKEN Scanner

Turnarea apei din doniță pe hîrloste

Scanned with OKEN Scanner

Turnarea apei din doniță pe hîrloste

Clătirea peticelor cu concentrat de minereu în ciubăr

Scanned with OKEN Scanner

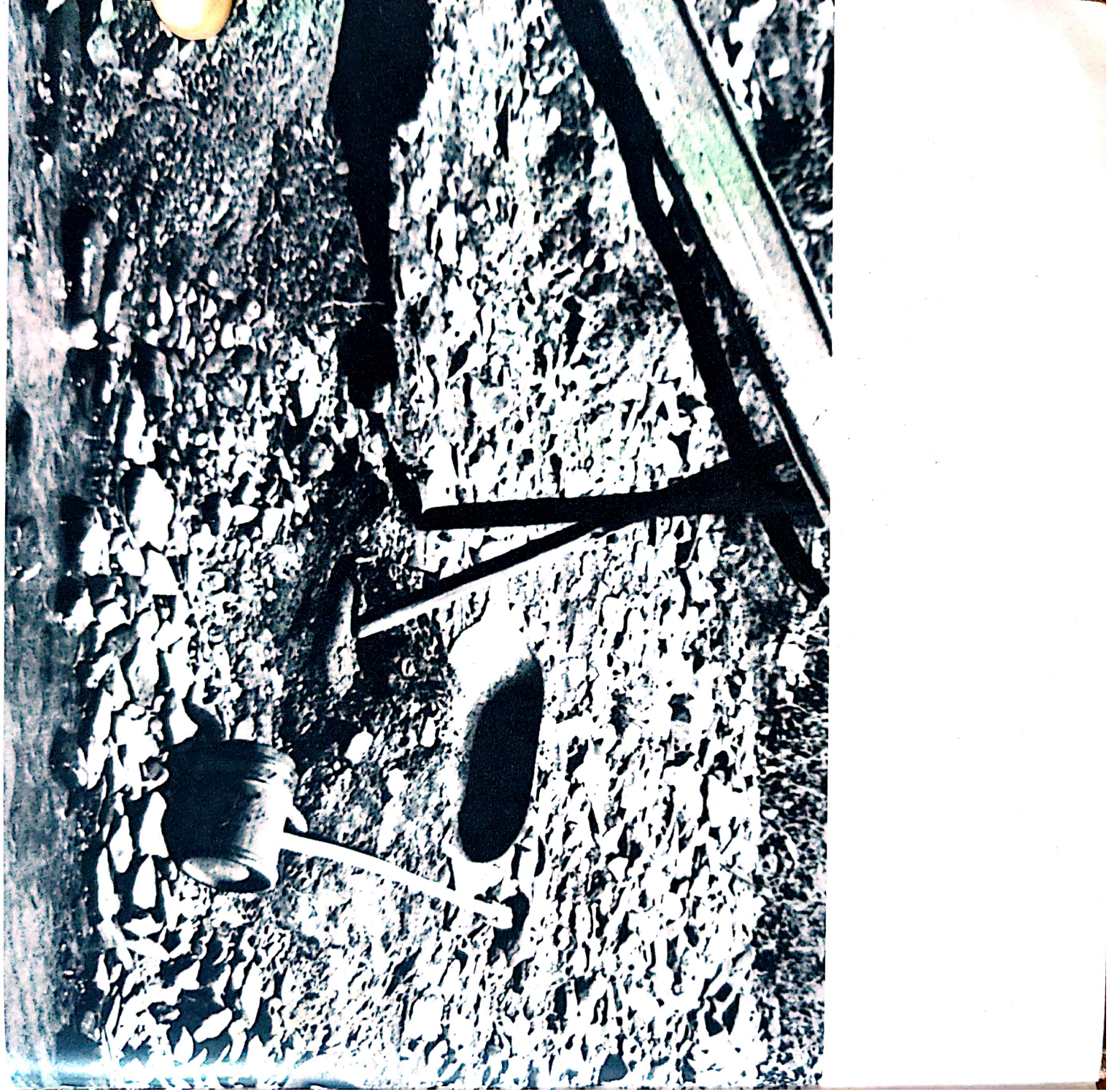
Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Clătirea peticelor cu concentrat de minereu în șaitroc

Alesul aurului cu șaitrocul

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

Alesul aurului cu șaitrocul

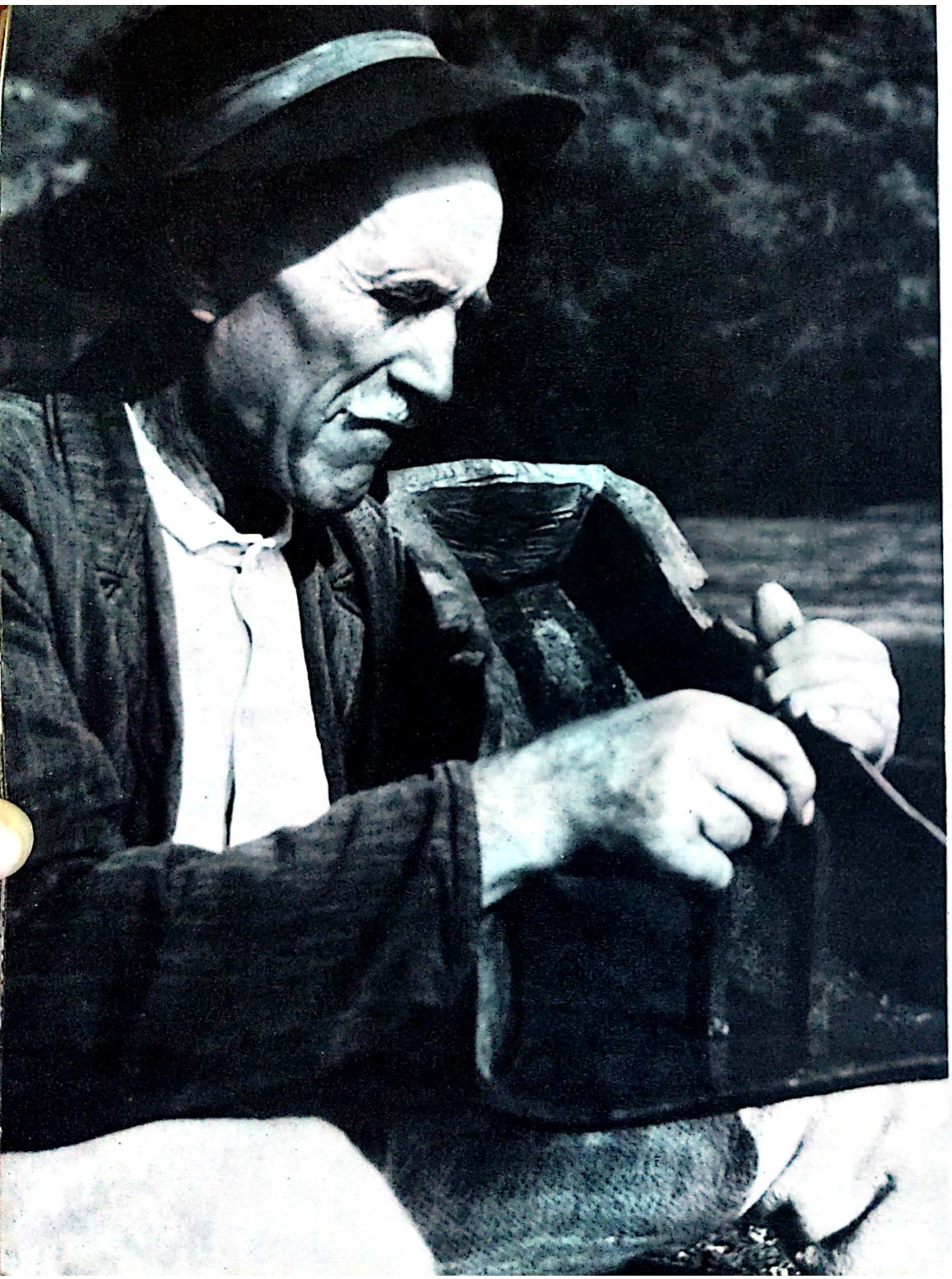
Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Alesul aurului cu şaitrocul

Separarea firicelelor de aur cu ajutorul degetului

Scanned with OKEN Scanner



Extragerea particulelor de fier cu ajutorul magnetului

Golirea firicelelor de aur din șaitroc intr-un corn de vită

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

În căutare de noi filoane
(Miner din Corna)

Scanned with OKEN Scanner

Pisarea minereului, luat pentru probe, în mojer

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Golirea probei în șaitroc

←

Alesul aurului cu șaitrocul

Scanned with OKEN Scanner

Miner pe drumul Roșei spre locul de muncă

Scanned with OKEN Scanner

Grup de aurari din Corna în drum spre mină

Scanned with OKEN Scanner

Miner din Mușca in drum spre mina din Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Grup de aurari din Corna inainte de a intra in mină

Scanned with OKEN Scanner

Miner odihnindu-se ina-
inte de intrarea in mina

Scanned with OKEN Scanner

Grup de mineri din comuna Bucium

Scanned with OKEN Scanner

Aprindere

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

◀ Aprinderea lămpilor la intrarea în mină

Rugăciunea la intrarea în galerie

Scanned with OKEN Scanner

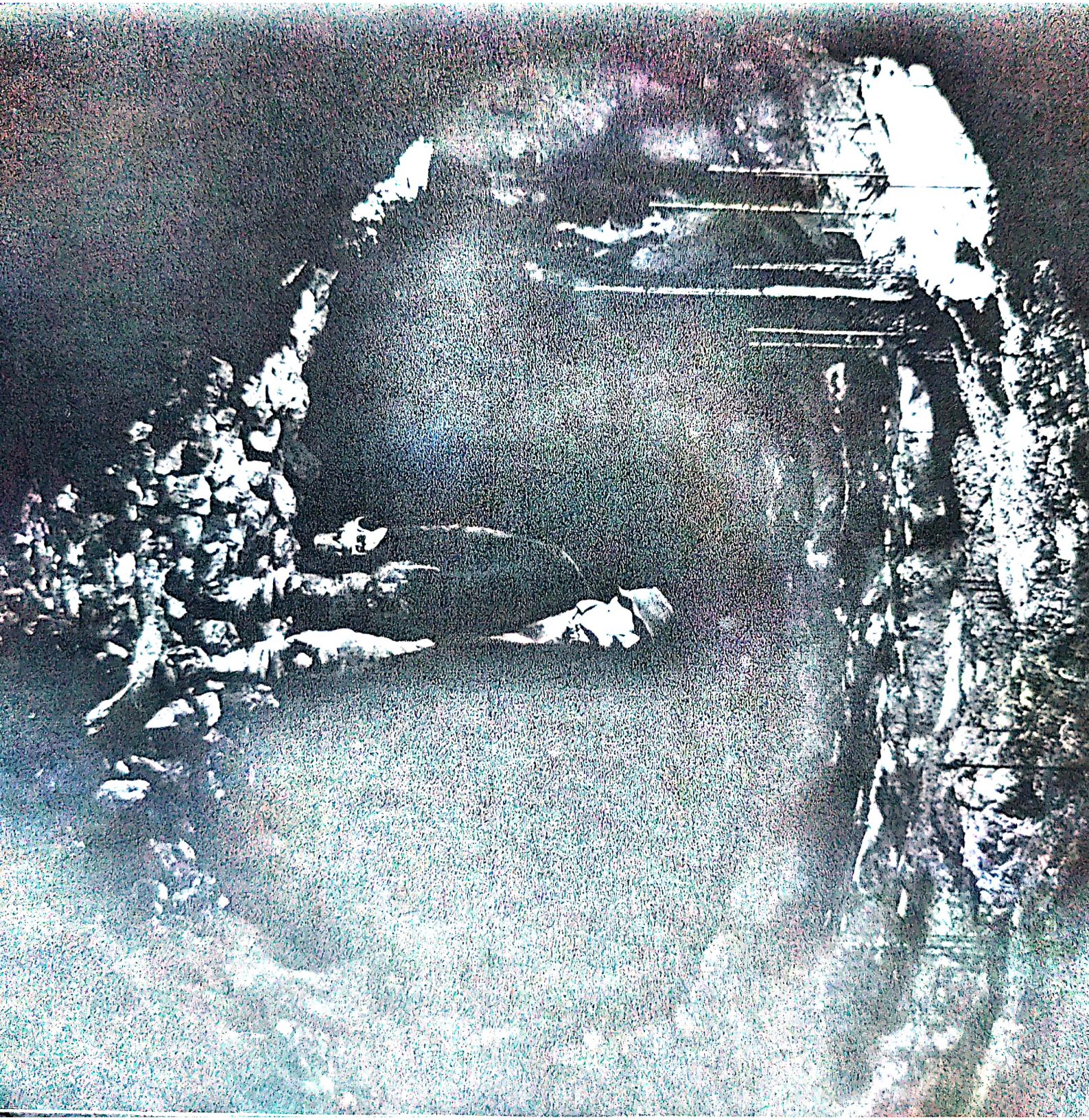
Zdrobirea probelor de de minereu in mojer și alesul cu șaitrocul („cercături") in subteran

Baterea găurilor in galerie

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



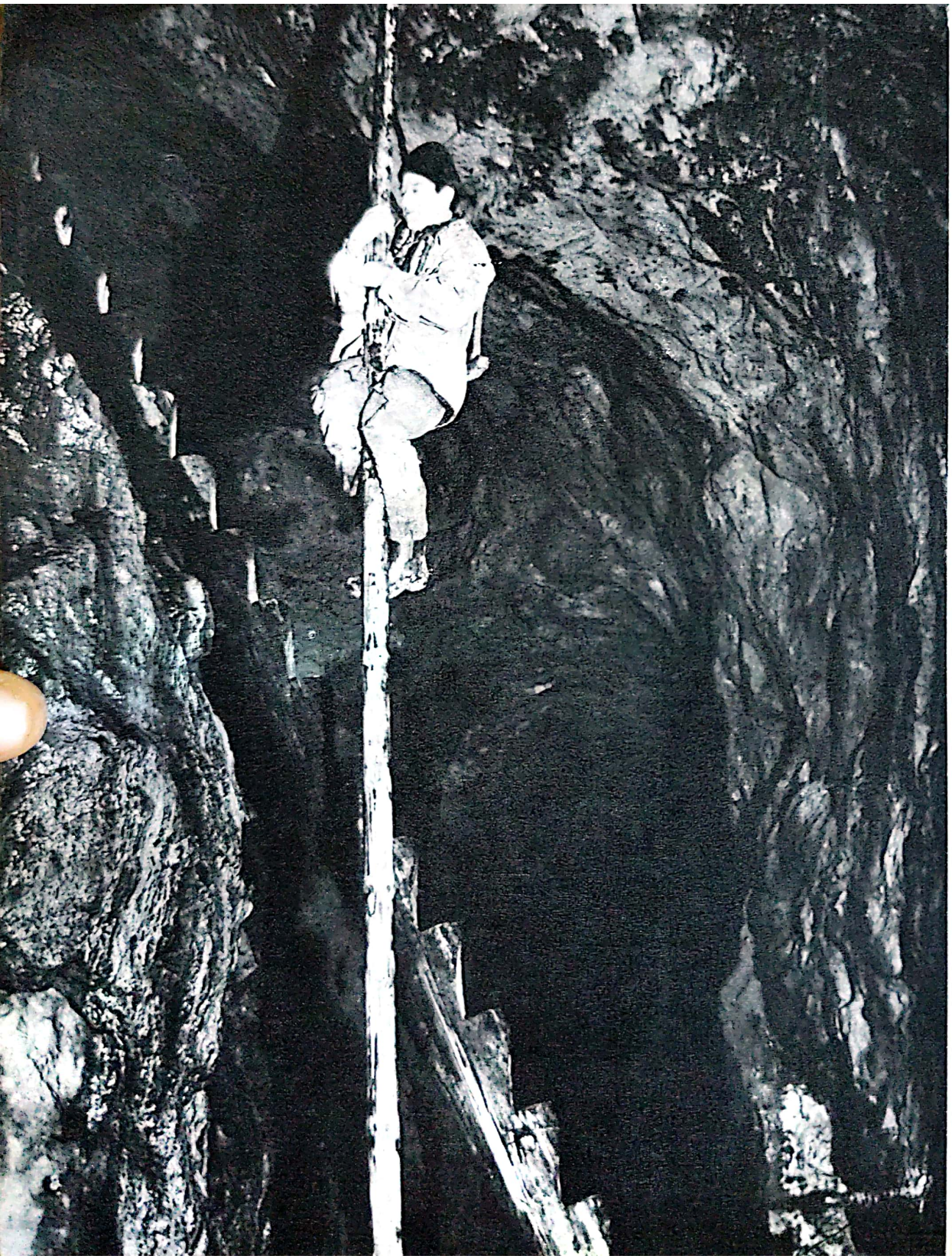
Scanned with OKEN Scanner

Urcarea minerilor la fronturile de lucru pe scări cu spițe in coranda Valea Verde (masivul „Cetatea")

Miner urcind la frontul de lucru pe o scară românâ (cioplită din trunchiul unui copac)

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



„Copturirea" pereților pentru îndepărtarea pietrelor care nu au căzut în urma pușcării găurilor, în scopul evitării accidentelor

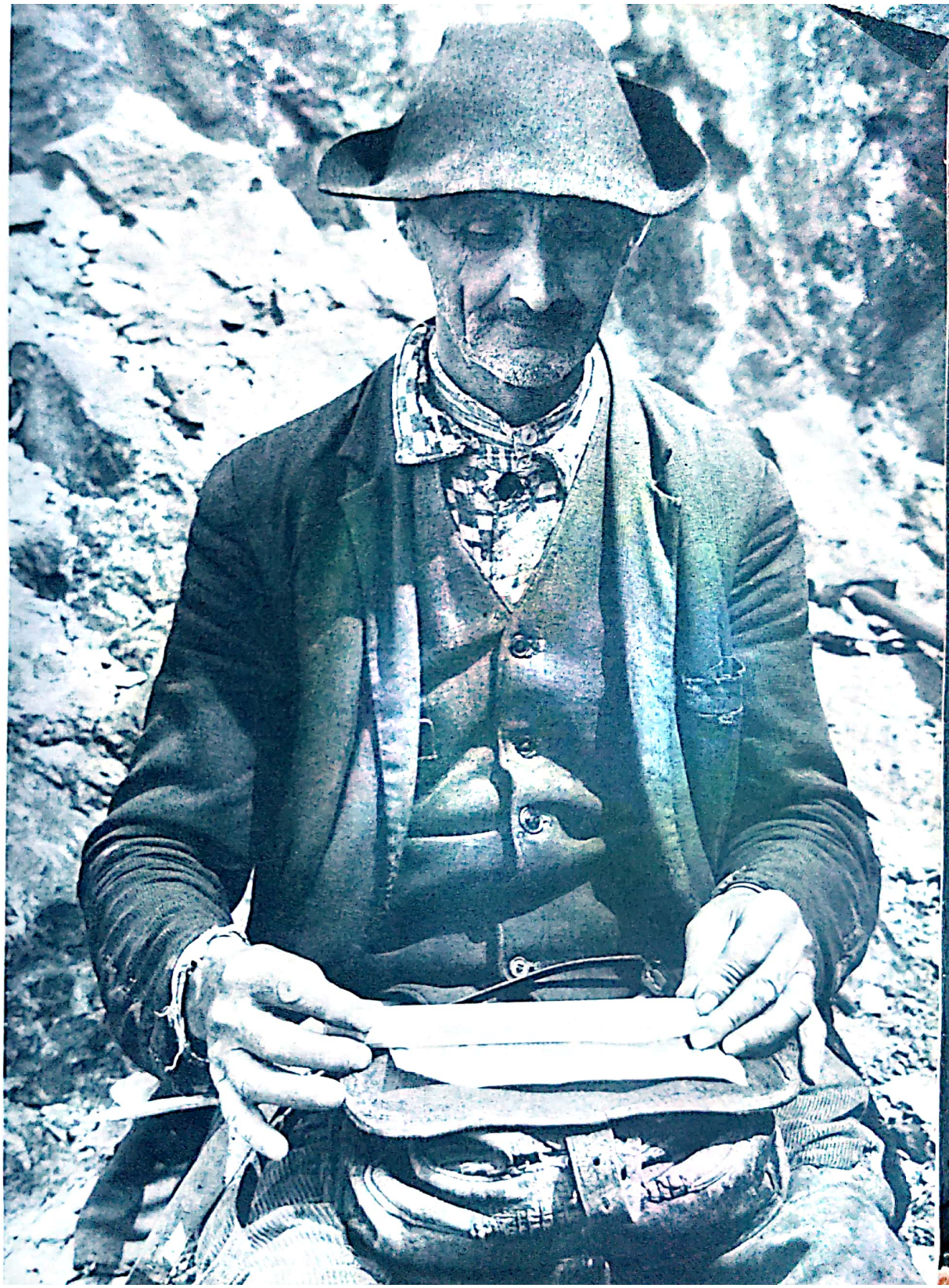
Coborîrea pe „sulău", după punerea focului

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

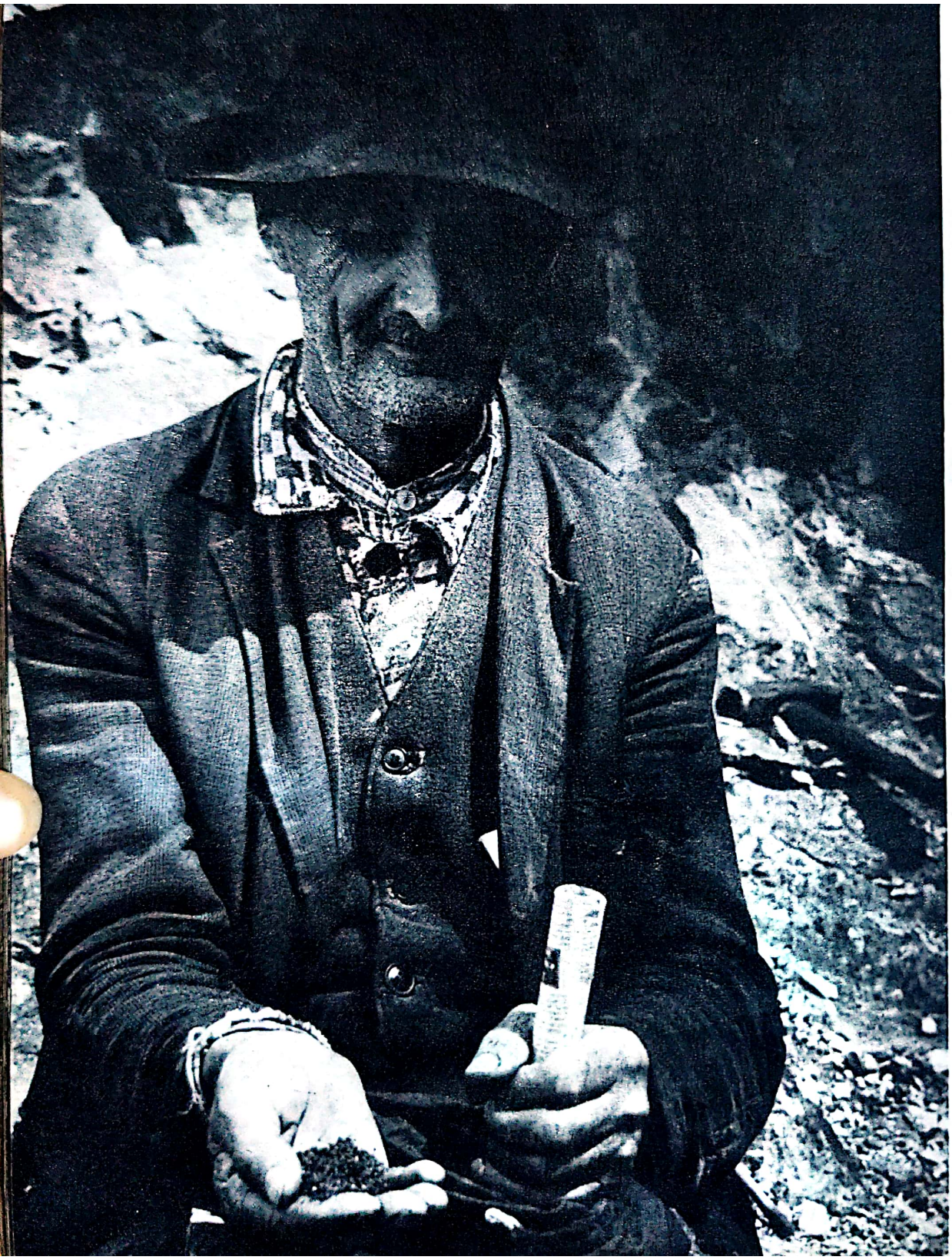
Baterea găurilor cu puşca

Scanned with OKEN Scanner



Pregătirea fişagurilor din hirtie pentru puşcare cu pulbere neagră (praf de puşcă)

Scanned with OKEN Scanner



Umplerea fișagului cu pulbere neagră

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea acului de aramă cu fuituitorul și vântălăul

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea trestiei din dudă

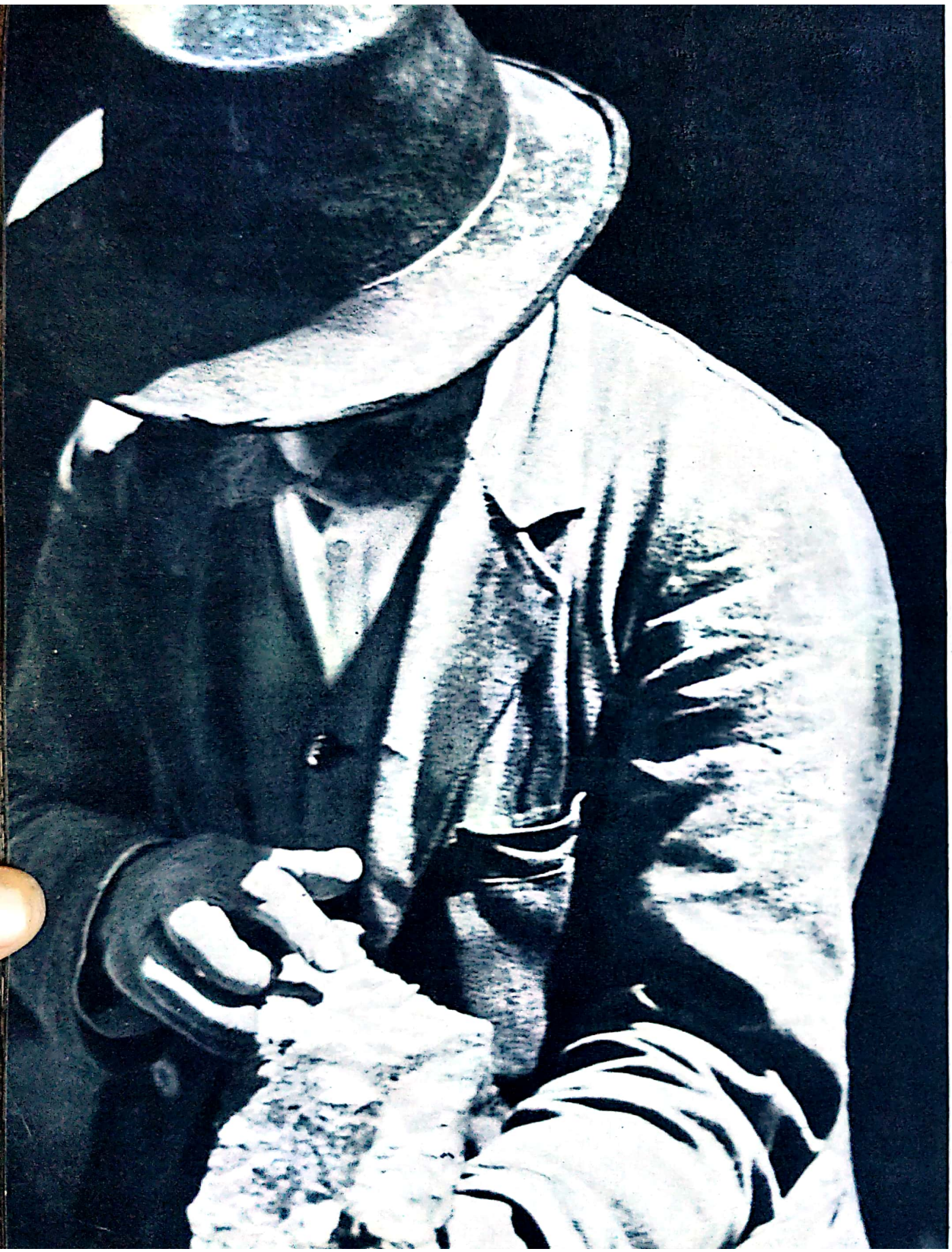
Scanned with OKEN Scanner

Fasonarea tapláului cu briceagul

Scanned with OKEN Scanner

Aprinderea taplăului din capătul trestiei cu focul de la țigară

Scanned with OKEN Scanner

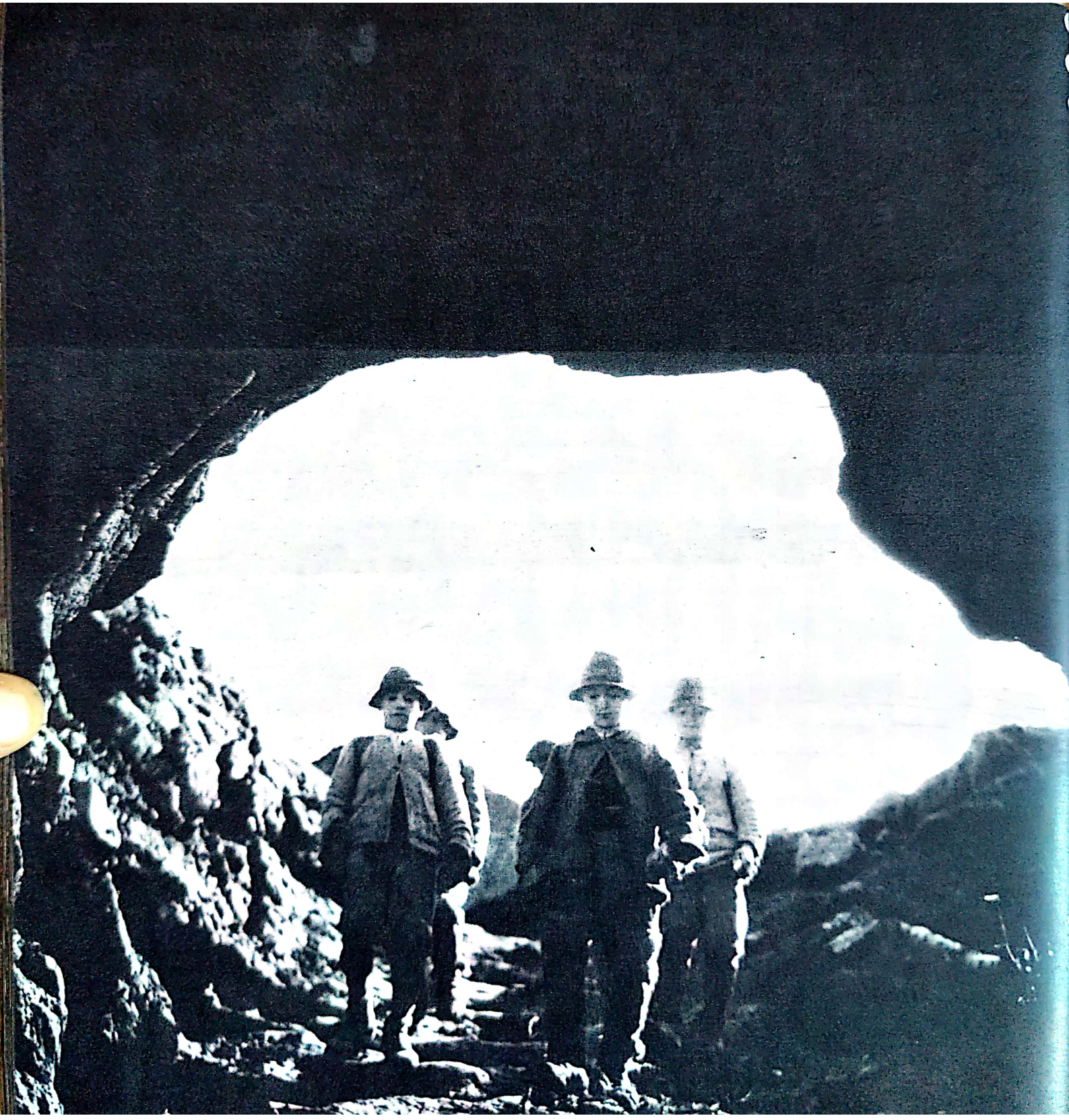


Cercetarea minereului dislocat după pușcare

Scanned with OKEN Scanner

Copil din satul Corna purtînd pe spate corfa de scos minereu

Scanned with OKEN Scanner

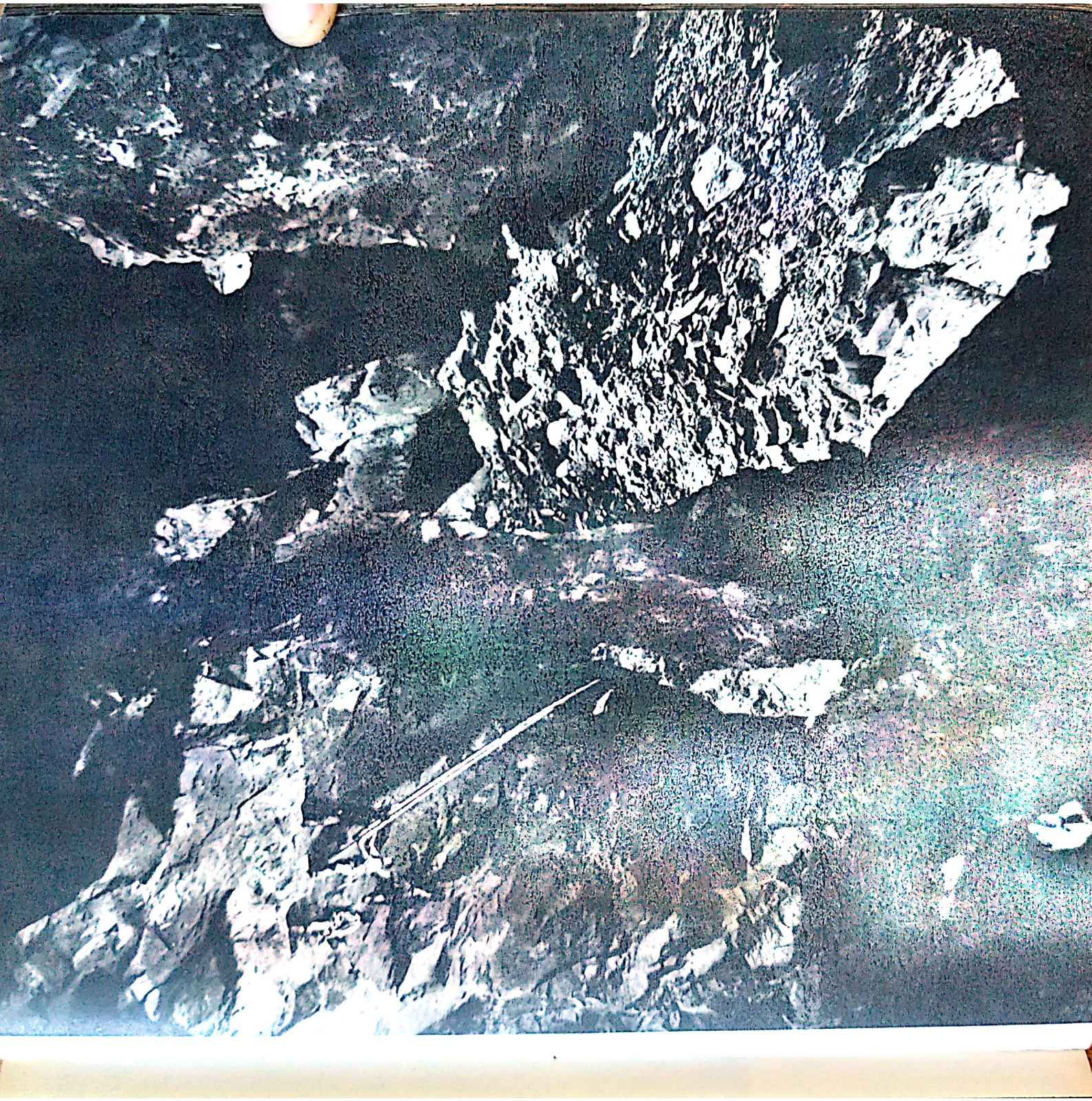


Scanned with OKEN Scanner

Intrarea în mină a copiilor cu corfele

Coborirea copiilor în coranda Valea Verde (masivul „Cetatea")

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

Copil cu coșărcă ieșind din coranda Valea Verde (masivul „Cetatea")

Copii cu coșărci pe scări în coranda Valea Verde (masivul „Cetatea")

Scanned with OKEN Scanner

Copil cu coșarca urcînd pe scară la ieșirea din coranda Valea Verde

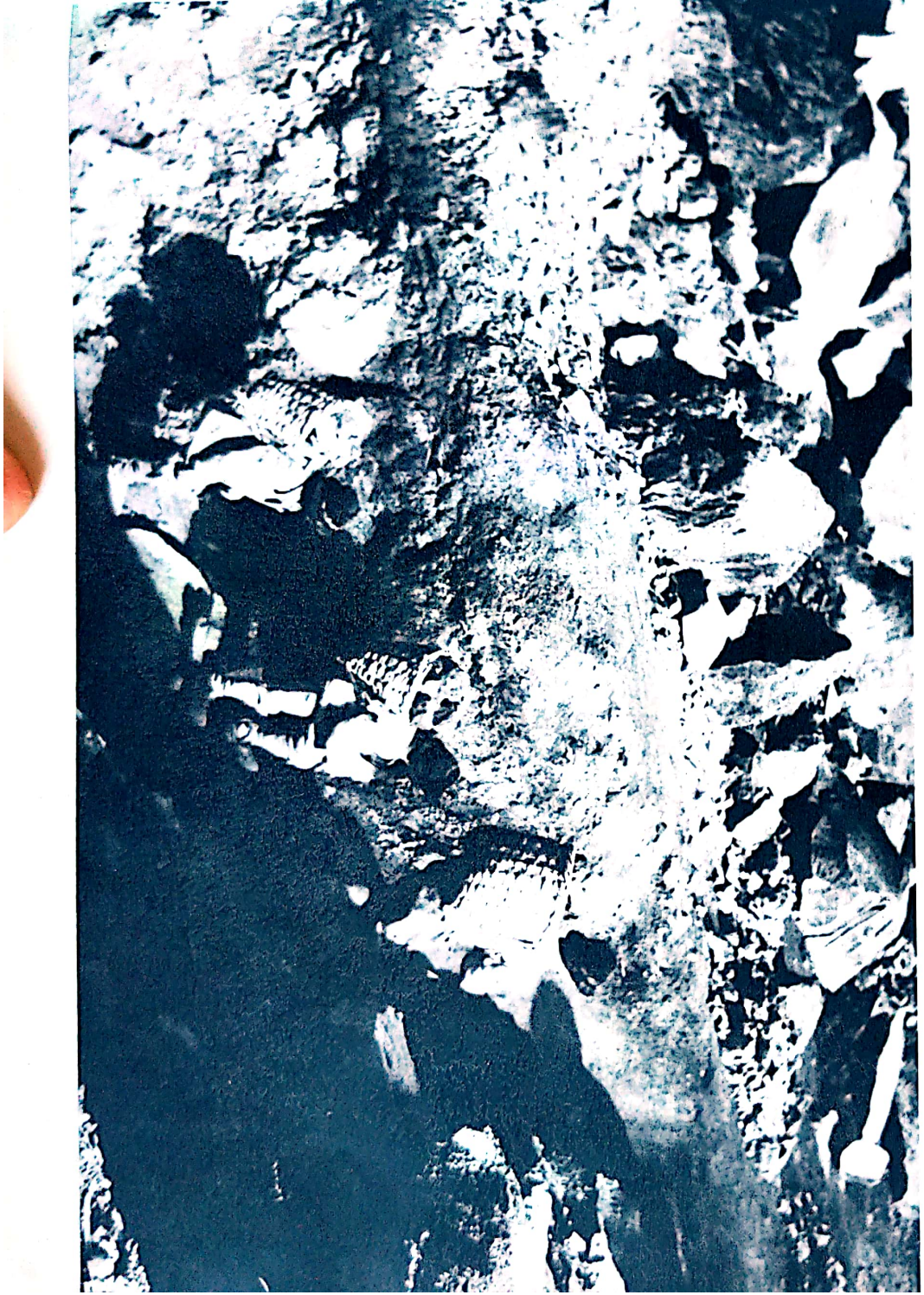
Scanned with OKEN Scanner

Scurt popas al copiilor in drum spre locul de descărcare a minereului

Scanned with OKEN Scanner

Grup de copii cu corfele pline cu minereu ieșind din coranda Valea Verde

Scanned with OKEN Scanner



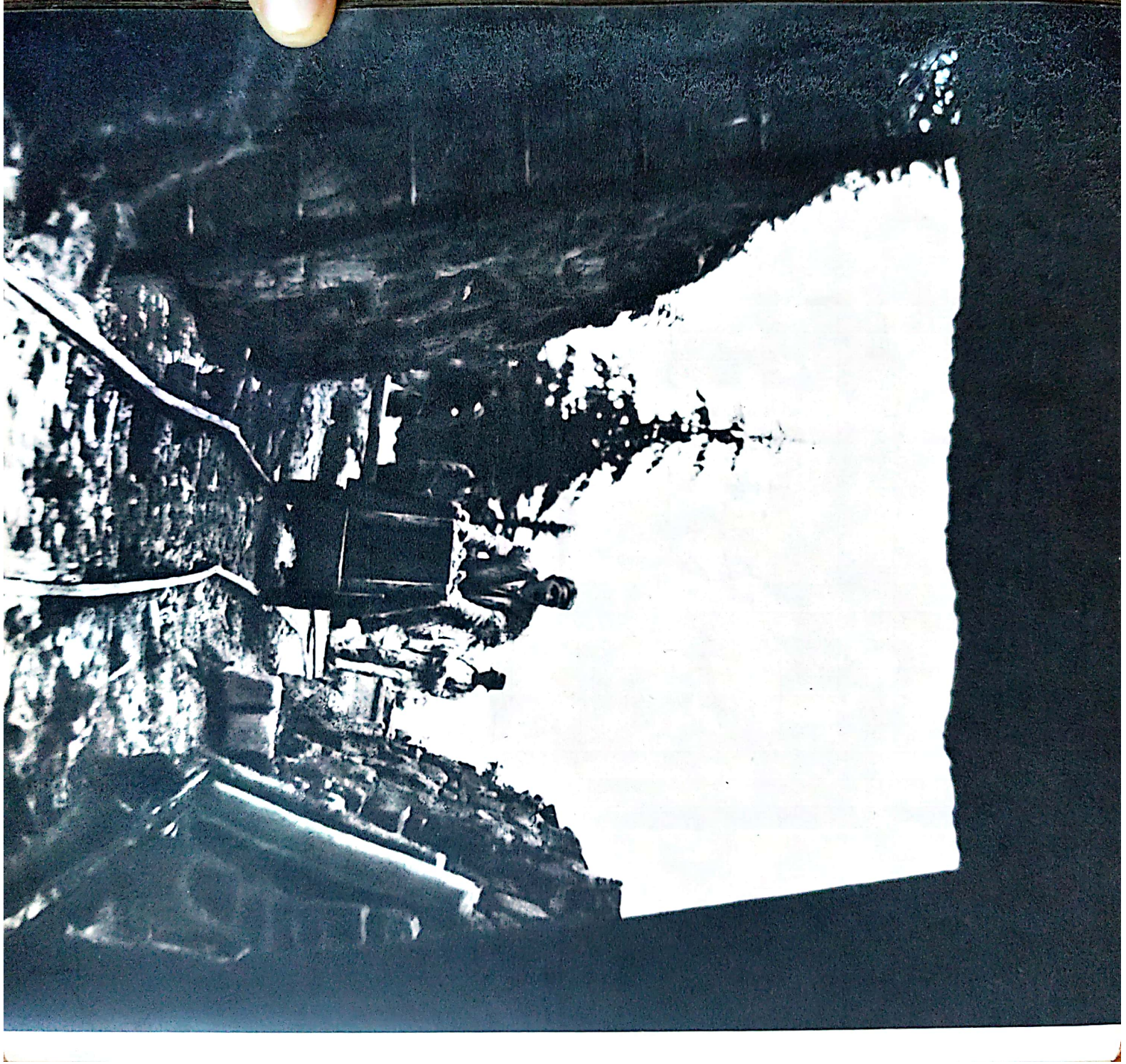
Scanned with OKEN Scanner

Golirea minereului din corfă

Scanned with OKEN Scanner

Copii cu corfele coborînd în mină după o nouă încărcătură de minereu

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

Transportul minereului cu rizna pe șine de fier la mina Sfintu „Petru și Pavel" din Bucium-Poieni

Scanned with OKEN Scanner

Descărcarea rîznelor pe „vatra" de la gura galeriei

Scanned with OKEN Scanner

Riznă cu șine de lemn

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea riznei din mină cu ajutorul calului

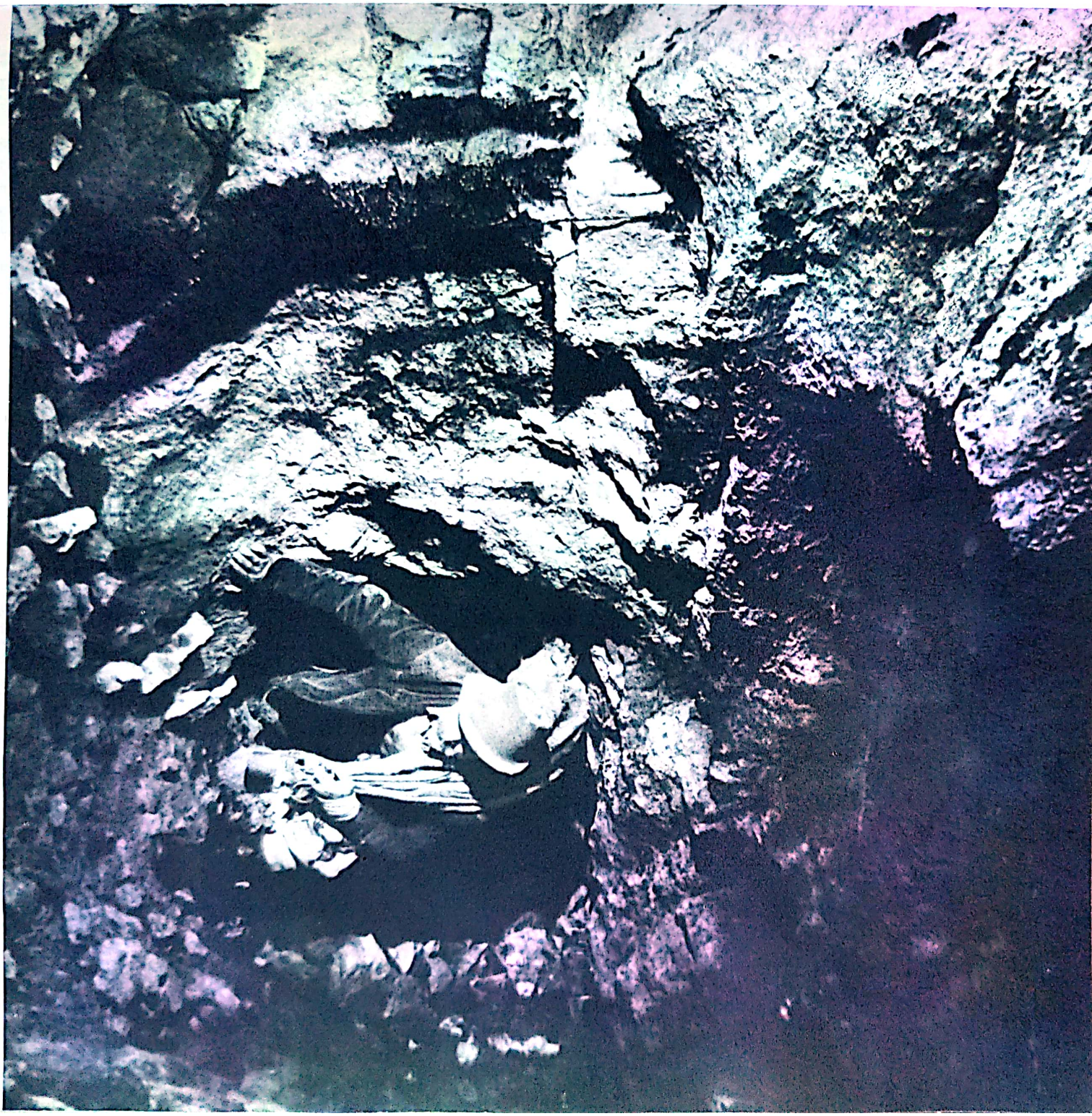
Scanned with OKEN Scanner

Transportul minereului din volbura „Cetate" cu caii (in stinga sus locul denumit „Scaunul impăratului")

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea minereului cu sacul

Scanned with OKEN Scanner



Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea minereului cu sacul dintr-un abataj pe filon

Scanned with OKEN Scanner

„Cirje" pentru scosul minereului pe un plan inclinat

Scanned with OKEN Scanner

Acționarea cirjei pe corcii de către un miner

Scanned with OKEN Scanner

Împărțirea minereului pe proprietari la mina Sfintu „Petru și Pavel" din Bucium-Poieni

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Transportul minereului la steampuri cu carele

←

Frînarea roților de la carele cu minereu

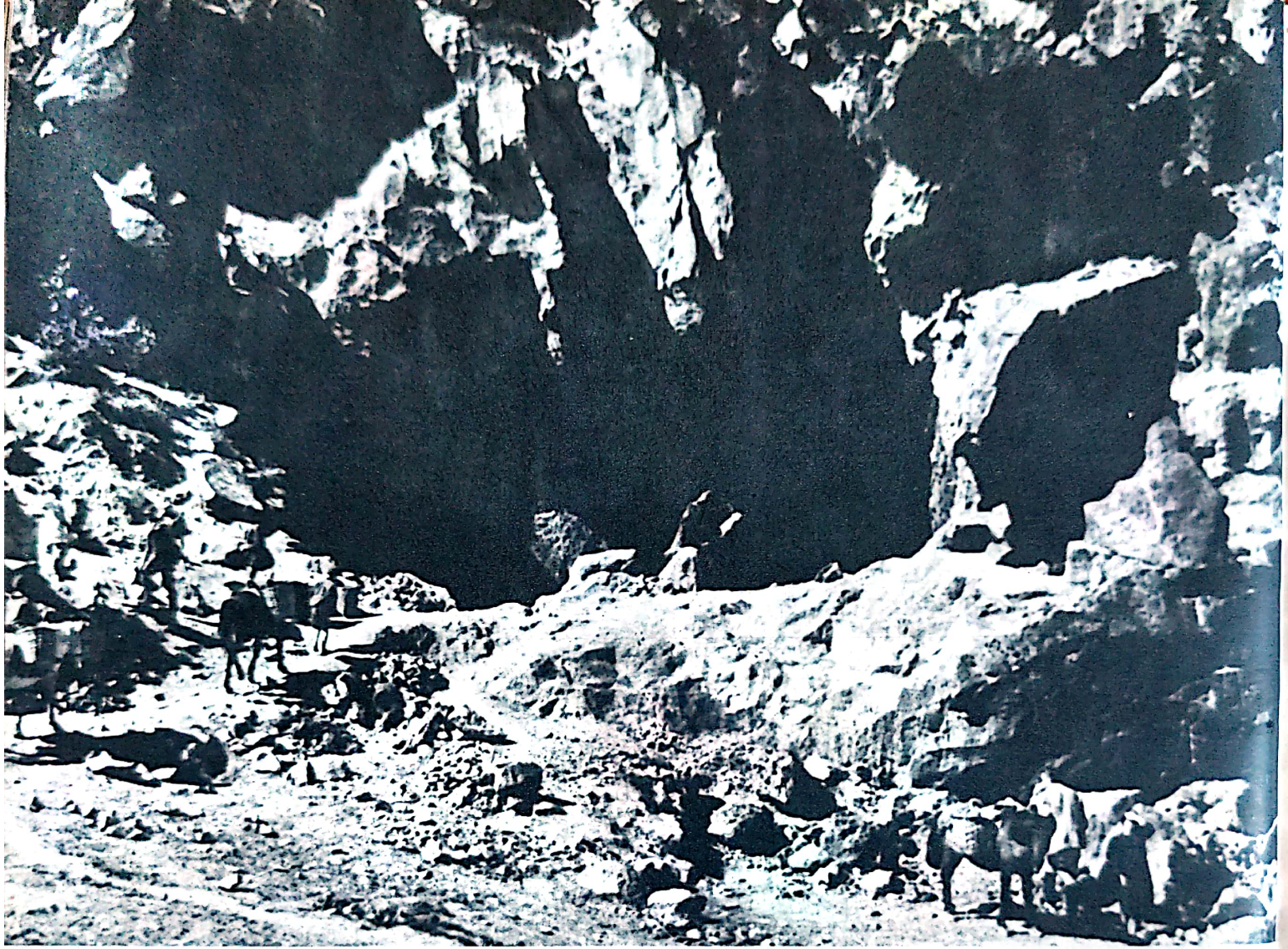
Scanned with OKEN Scanner

Încărcarea trocului cu minereu la Baia de la Rizná, echipată cu șine de lemn

Scanned with OKEN Scanner

Ridicarea trocului cu minereu pentru a fi descărcat în corfele de pe cai

Scanned with OKEN Scanner



Convoi de cai cu corfe la „Cetate"

Convoi de cai cu corfe in drum spre minele din „Cetate"

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Convoi de cai cu corfe

Scanned with OKEN Scanner

Fete ale aurarilor pe cai indreptindu-se spre „Cetate", după minereu

Scanned with OKEN Scanner

Convoi de cai trecind prin Roșia Montană in drum spre steampuri

Scanned with OKEN Scanner

Copil de aurar „minind" calul de la „Cetate" la Șteampuri

Scanned with OKEN Scanner

„Pălăcritul" minereului in vatra șteampurilor

Scanned with OKEN Scanner

Pisarea minereului cu aur nativ (ștufele)

Scanned with OKEN Scanner

Pisarea minereului cu aur nativ (ștufele) de către trei oameni

Golirea „tulburelii" în șaitroc

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Măcinarea cu rișnița a minereului bogat în aur

Scanned with OKEN Scanner

Alimentarea rișniței cu minereu, mercur și apă

Scanned with OKEN Scanner

Recoltarea măcinișului și amalgamului cu tigăița din rișniță in șaitroc

Stoarcerea pinzei cu amalgamul strins din rișniță (Se văd pirpăriția și cringul rișniței)

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Șteampuri la Roșia Montană. Se observă și spălarea nisipului aurifer la vălău

Scanned with OKEN Scanner

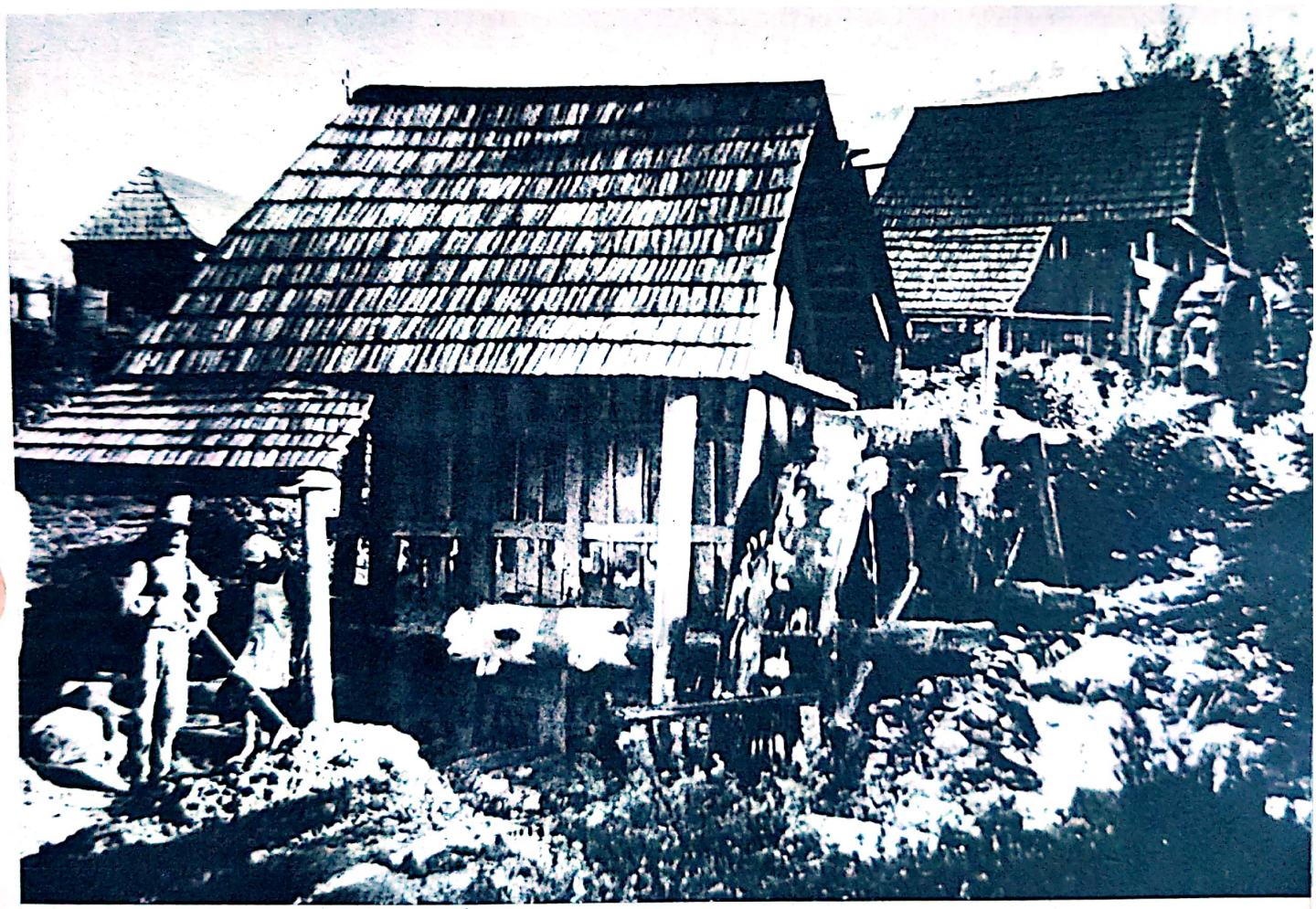
Șteampuri la poalele masivului Văidoaia din Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

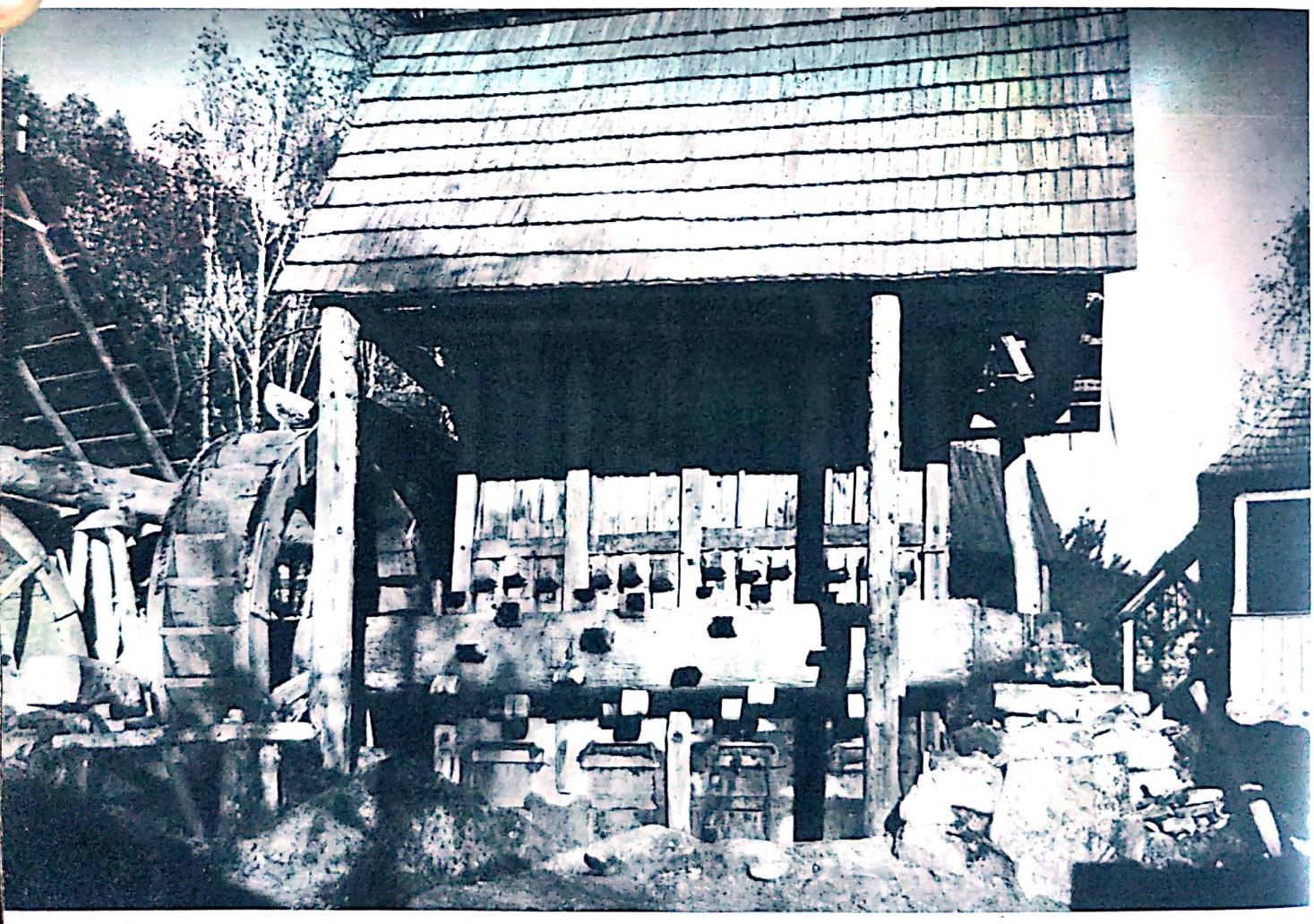
Ștеampuri vechi și ștеampuri noi la Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



Ștеampuri la Roșia Montană, așezate în cascadă

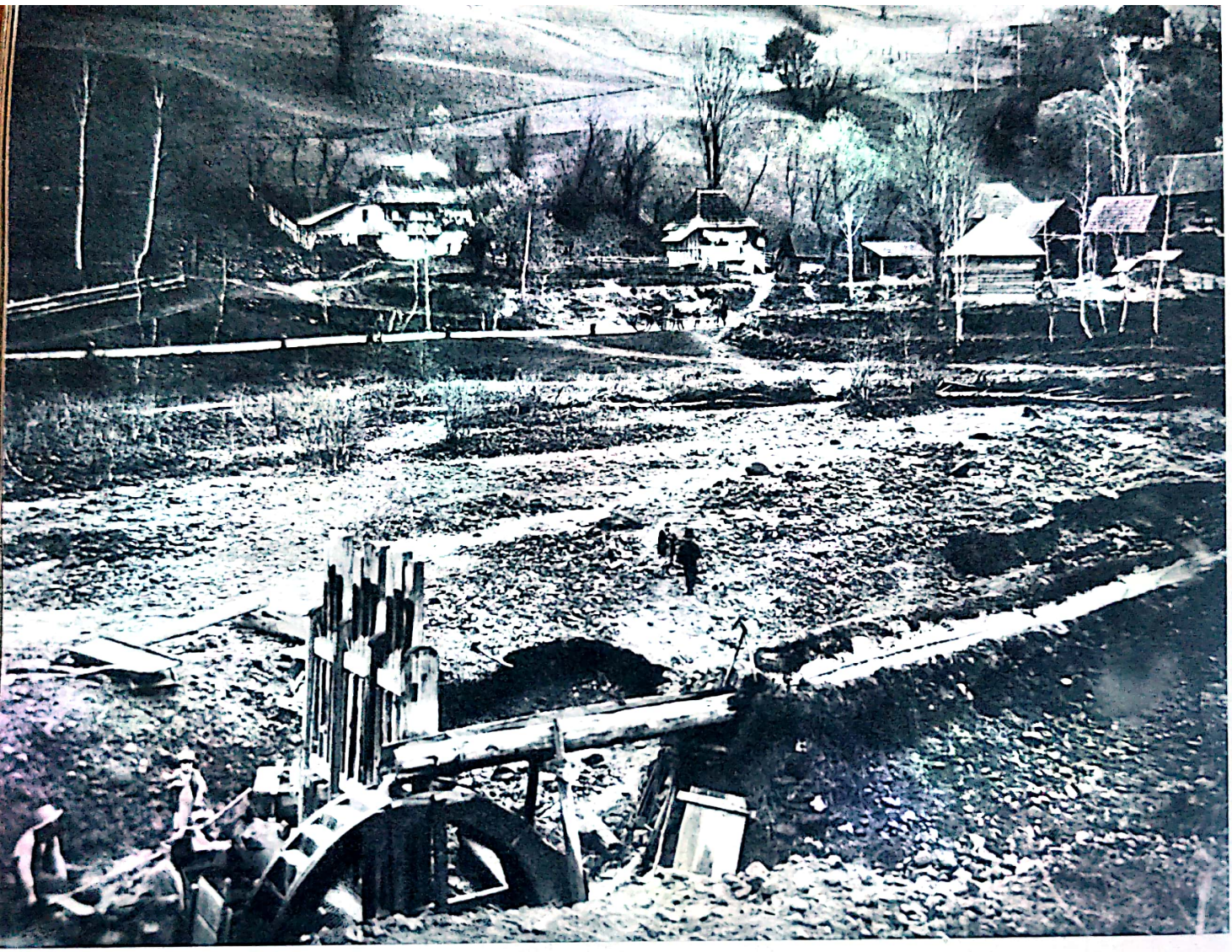


Șteampuri cu 12 săgeți la Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Șteampuri cu 12 săgeți in preajma gurei galeriei „Sf. Cruce din Orlea“ (proprietatea Statului)

Scanned with OKEN Scanner



Steamp cu 9 săgeți sub cerul liber la Gura Roșiei

Scanned with OKEN Scanner

Steampuri la Roșia Montană. În prim plan iazul din lemn prin care curge apa

Scanned with OKEN Scanner

Tăul Corni. În ultimul plan stînca de bazalt „Floacoasa"

Tăul Corni. În ultimul plan masivul Vilcoi–Corabia

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Tăul Anghelului de la Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Tául cel mare de la Roșia Montană. In ultimul plan stincile de bazalt „Detunata" și „Flocoasa"

Scanned with OKEN Scanner

Tăul Țarinei, cu vedere spre Masivele Cirnic și Cetate

Scanned with OKEN Scanner

Tăul Țapului în timpul curățării lui de nămol și buruieni, al reparării digului și al canalului de scurgere a apei

Scanned with OKEN Scanner

Alimentarea „automată" cu minereu a piuelor cu ajutorul „coșurilor de minereu". Se vede locul de marcare cu o linie de var

Scanned with OKEN Scanner

Alimentarea manuală a piuelor cu ajutorul trocului

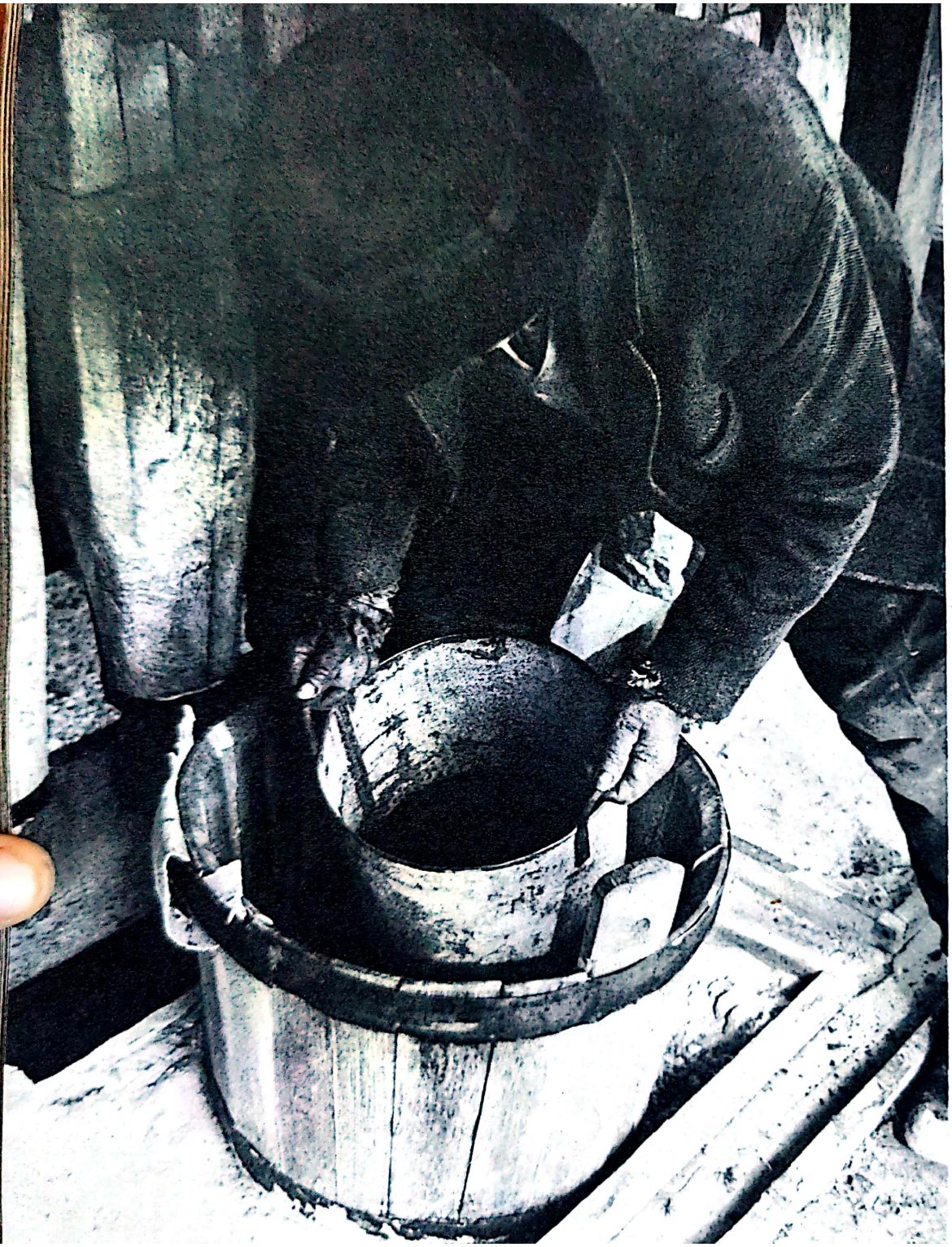
Scanned with OKEN Scanner

Ridicarea săgeților în cuie cu ajutorul caprei

Scoaterea din piuă a săpăturii cu ajutorul tigăiței

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



Cernerea săpăturii

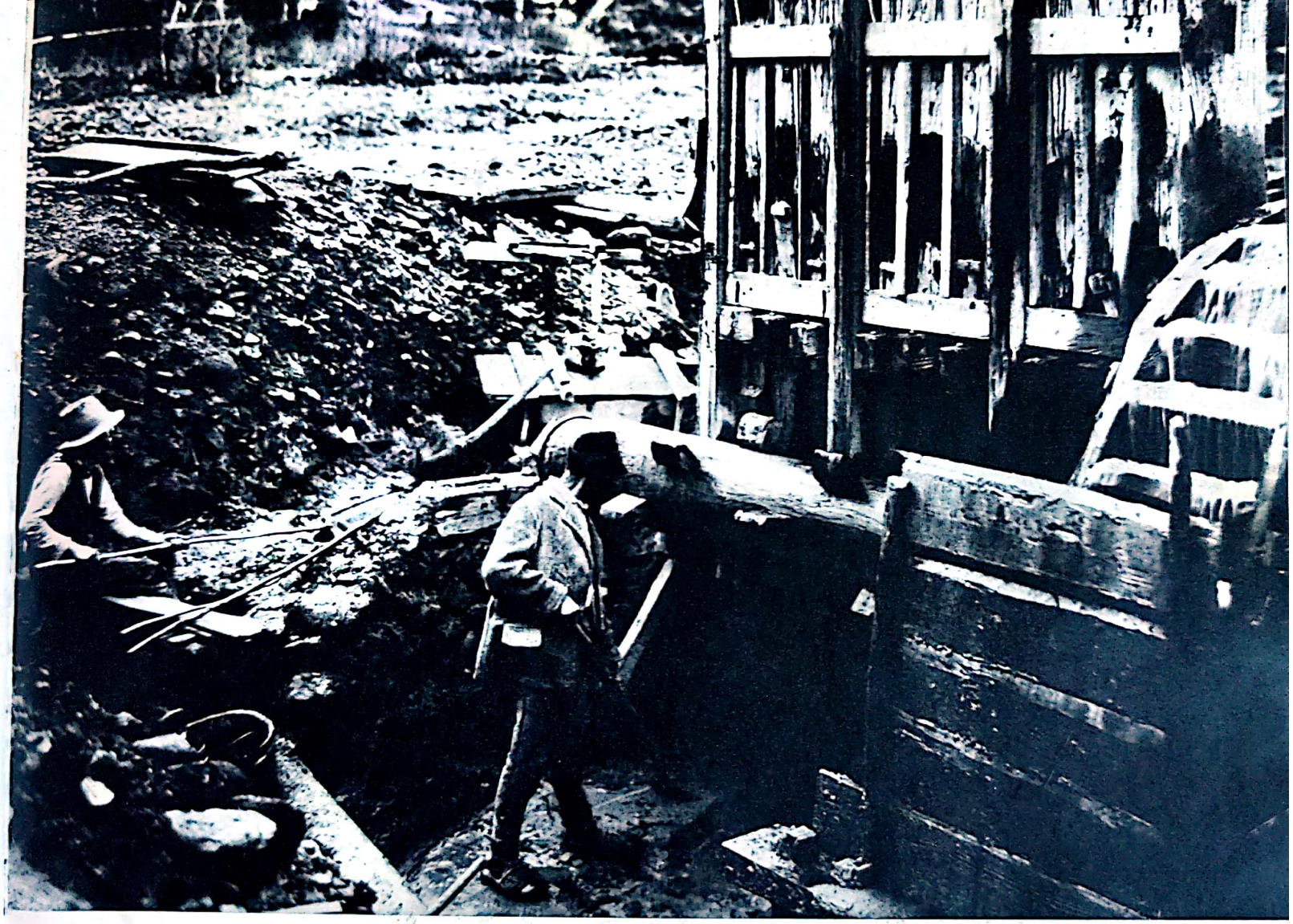
Scoaterea „pisoaielor" din melegar („pișoiște") in vederea procesului de spălare la vălău și la hurcă

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

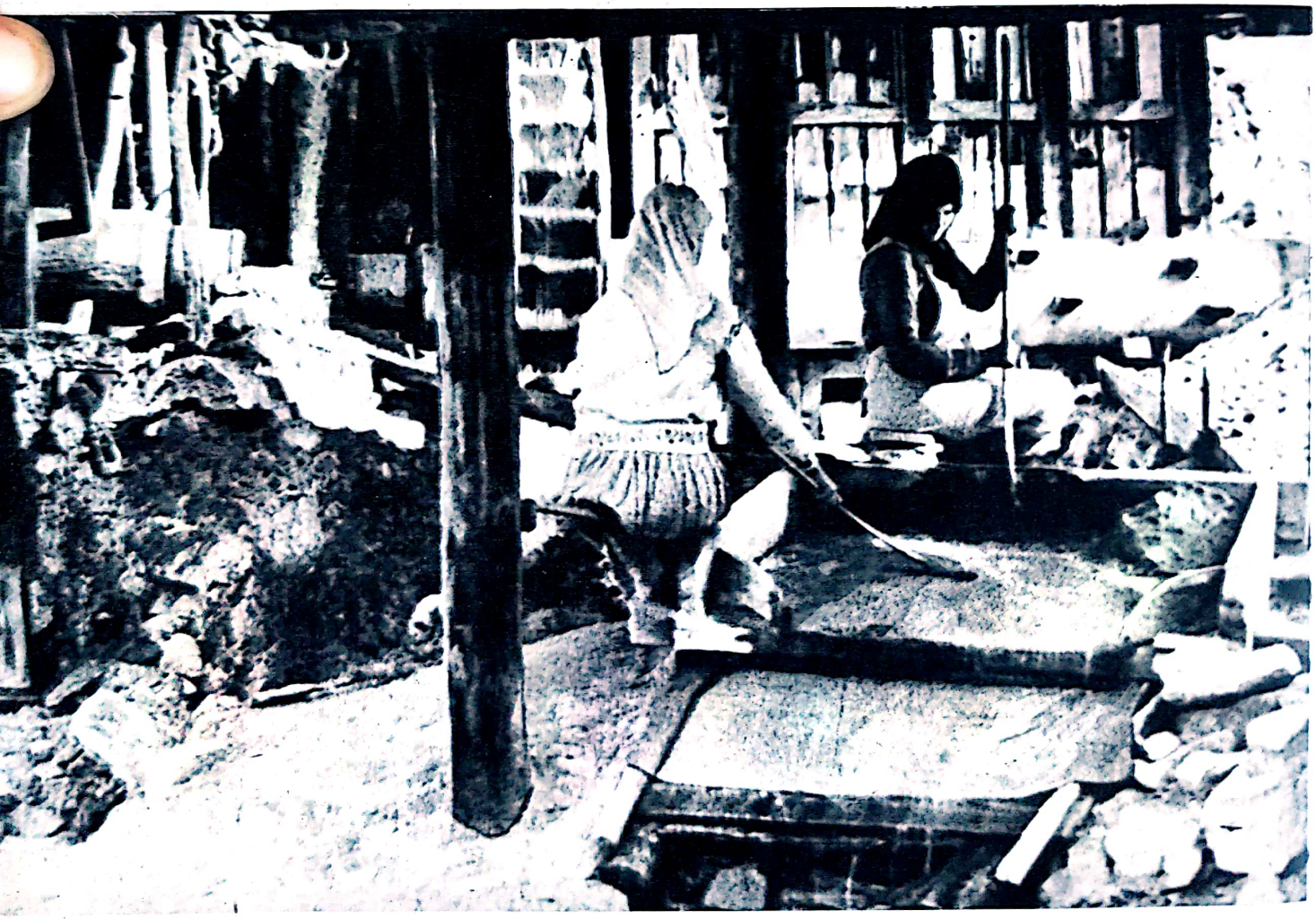
Scoaterea pișoaielor din melegar și probarea lor cu șaitrocul

Scanned with OKEN Scanner



Scoaterea pișoaielor din melegar și spălarea lor la hurcă

Scanned with OKEN Scanner



Femei spălind pe vălău nisipul („pișoaiele") din melegar („pișoiște") cu dirgul și crișna

Scanned with OKEN Scanner

Femeie spălînd pe vălău

Scanned with OKEN Scanner

Femei spălînd pe vălău

Scanned with OKEN Scanner

Procesul de spălare la hîrcă. În prim plan ciurul

Scanned with OKEN Scanner

Spălarea pe hurcă. Ciurul este acoperit de tulbureală

Scanned with OKEN Scanner

Spălarea pe hurcă la Gura Roșiei

Scanned with OKEN Scanner

Spălarea pe hurcă și vălău in vatra șteampurilor. În prim plan multe jompuri. În ultimul plan o altă instalație de șteampuri

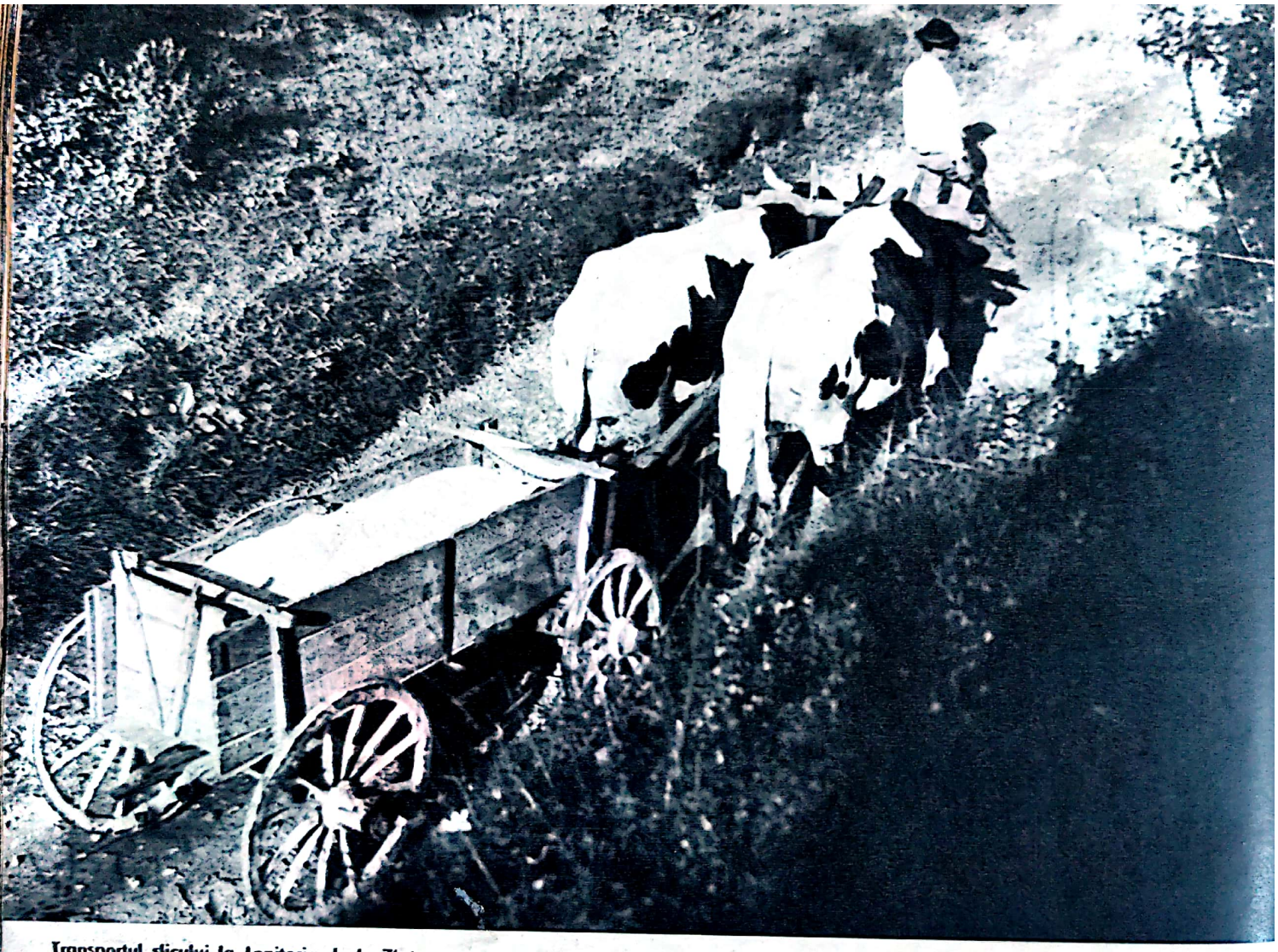
Scanned with OKEN Scanner

Spălarea la hurcă de către o fată. În ultimul plan grămada de n

Scanned with OKEN Scanner

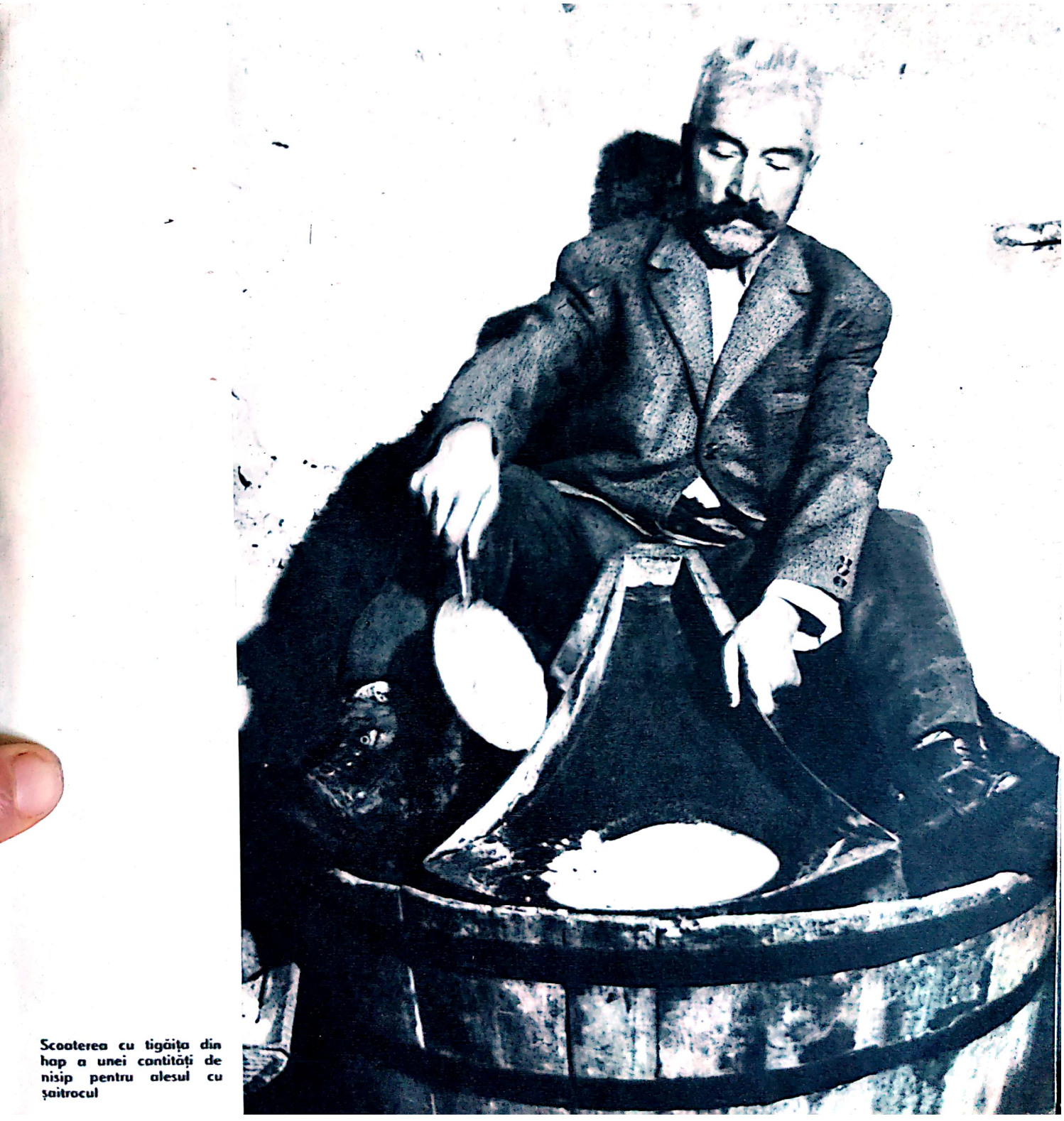
Spălarea la hurcă de către o fată. În ultimul plan grămada de nisip ce urmează să fie spălată

Scanned with OKEN Scanner



Transportul șlicului la topitoria de la Zlatna

Scanned with OKEN Scanner



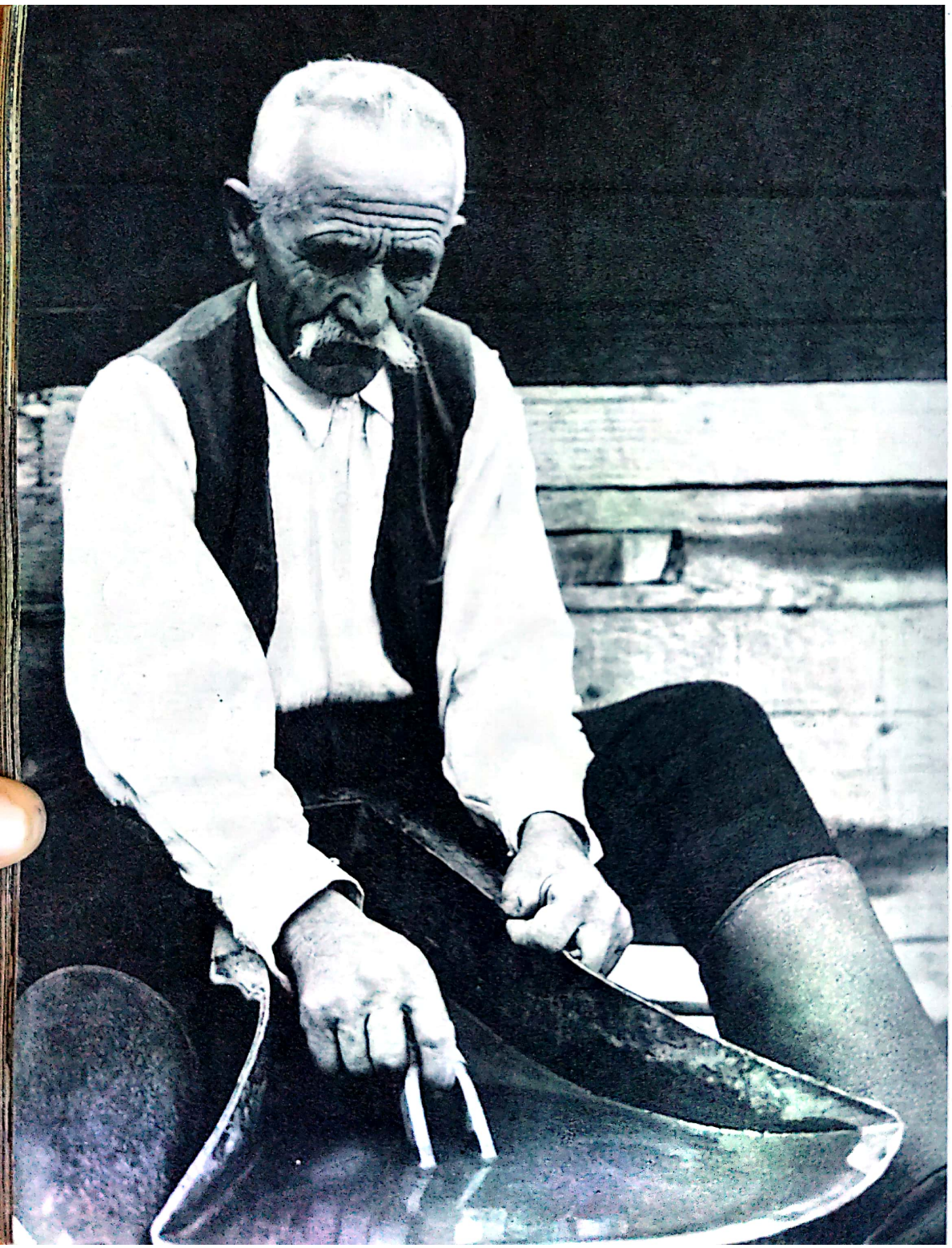
Scoaterea cu tigăița din hap a unei cantități de nisip pentru alesul cu șaitrocul

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Împingerea cu degetul a grăunţelor mai mari de aur în partea închisă a şaitrocului

Scanned with OKEN Scanner



Eliminarea bucăților de fier cu magnetul

Scanned with OKEN Scanner

Alesul aurului cu șaitrocul (aur strins în partea închisă a șaitrocului)

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Uscarea în tigăiță a aurului praf

Amalgamarea aurului cu ajutorul mercurului

Stoarcerea amalgamului intr-o pinză

Aur ars

Scanned with OKEN Scanner

Ștеampuri de lemn la Muzeul etnografic al Transilvaniei din Cluj-Napoca

Scanned with OKEN Scanner

Liceul industrial din Baia de Arieș

Scanned with OKEN Scanner

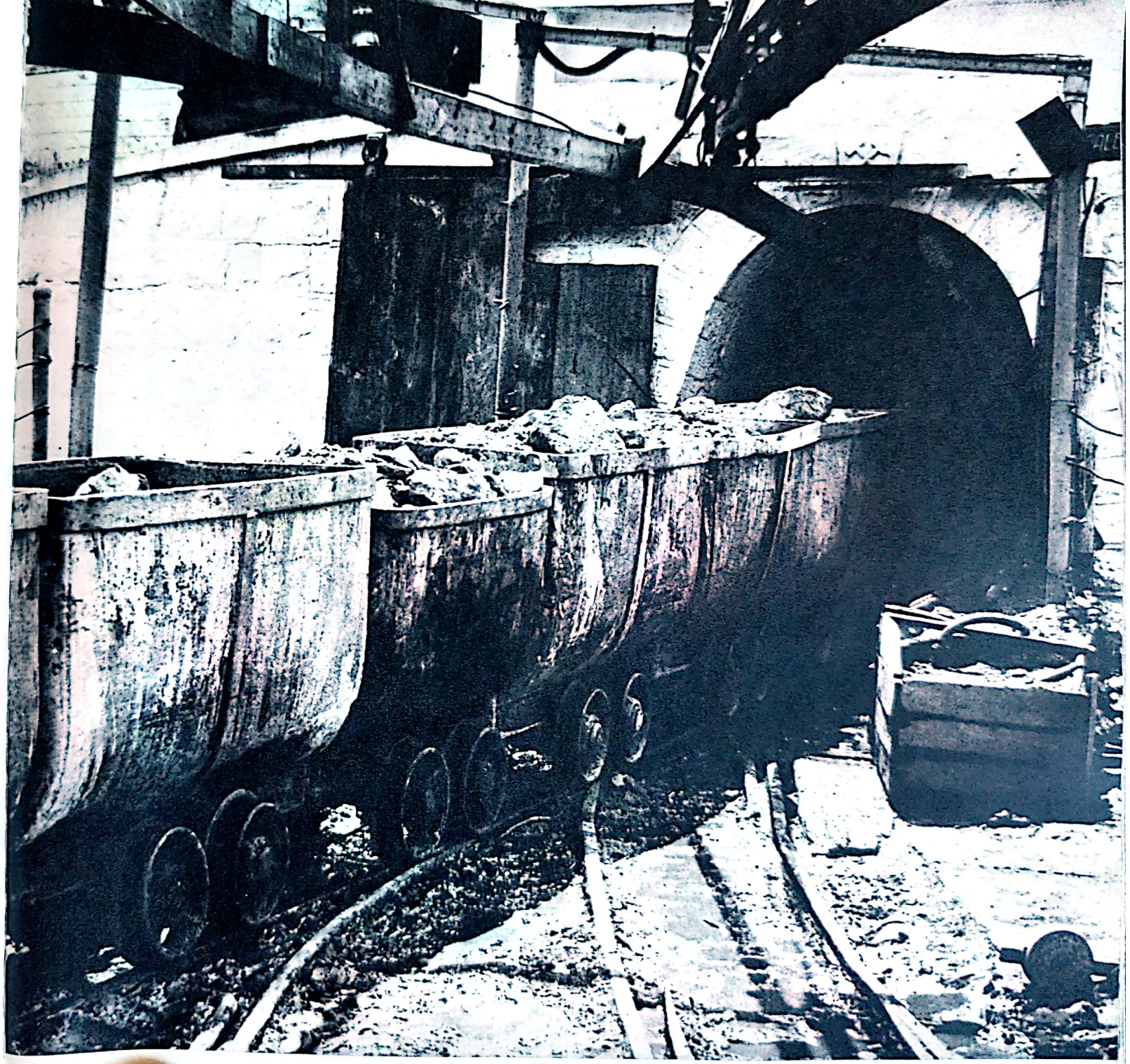
Scanned with OKEN Scanner

Transportul și golirea minereului cu mașina de încărcare

Scanned with OKEN Scanner

Transportul minereului in mina „Iuliana" de la Roşia Montană cu ajutorul benzii de cauciuc

Scanned with OKEN Scanner



Scoaterea minereului din mina „Pacea" de la Baia de Arieș cu vagoneți tracționați de locomotivă electrică

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Noi metode de transportat minereu la Baia de Arieș

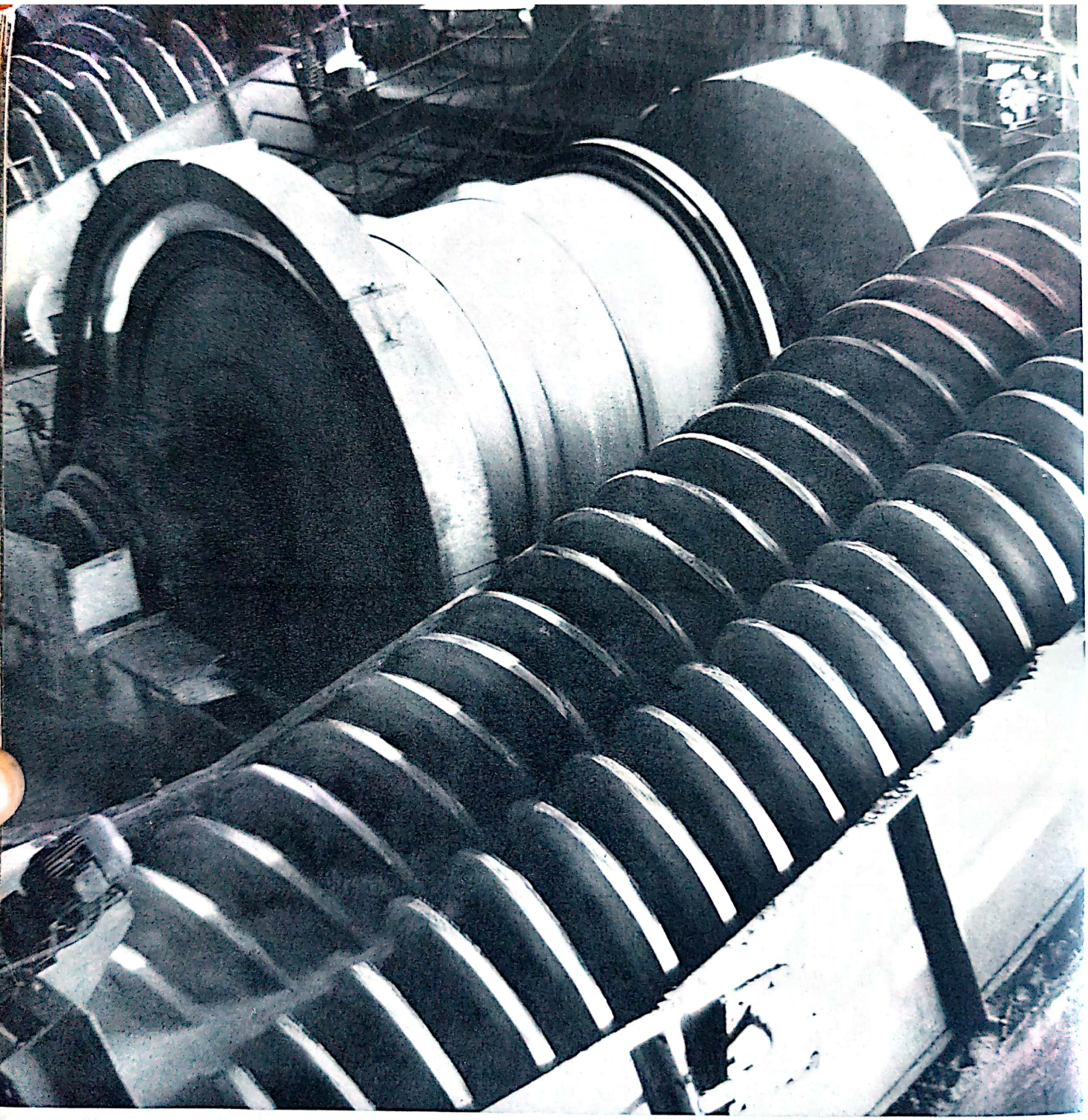
Scanned with OKEN Scanner

Garnitură de vagoneți cu minereu in triajul „Aprăbuș" de la Roșia Montană

Transportul minereului sfărimat la morile cu bile din Gura Roșiei, cu ajutorul benzii de cauciuc (lungimea de 570 m)

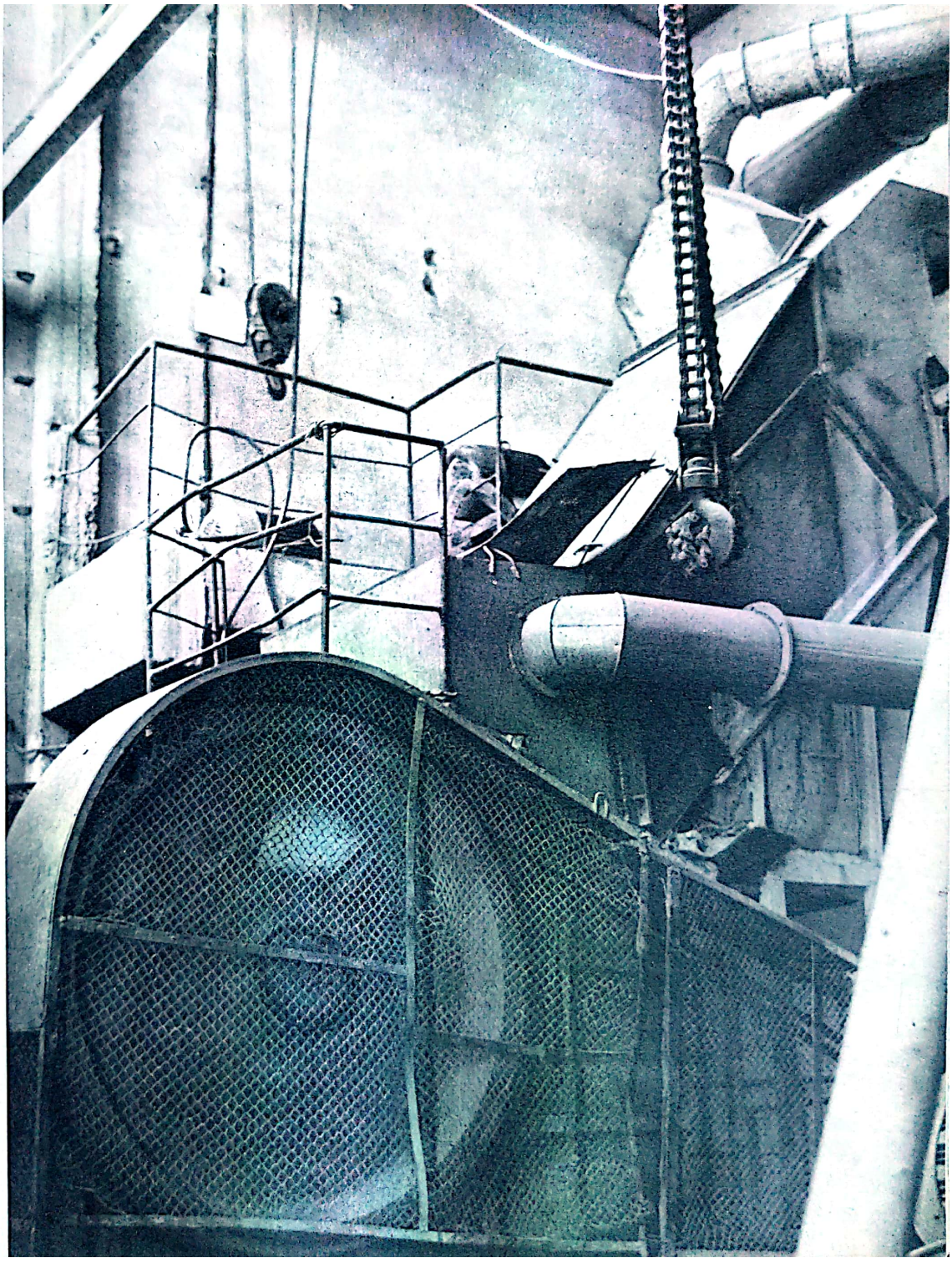
Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner



Măcinarea minereului în morile cu bile, de 500 t/zi capacitate, în uzina de preparare de la Gura Roșiei

Scanned with OKEN Scanner



Sfărîmarea minereului cu ajutorul concasorului la instalația de sfărîmare de la Gura Roșiei

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

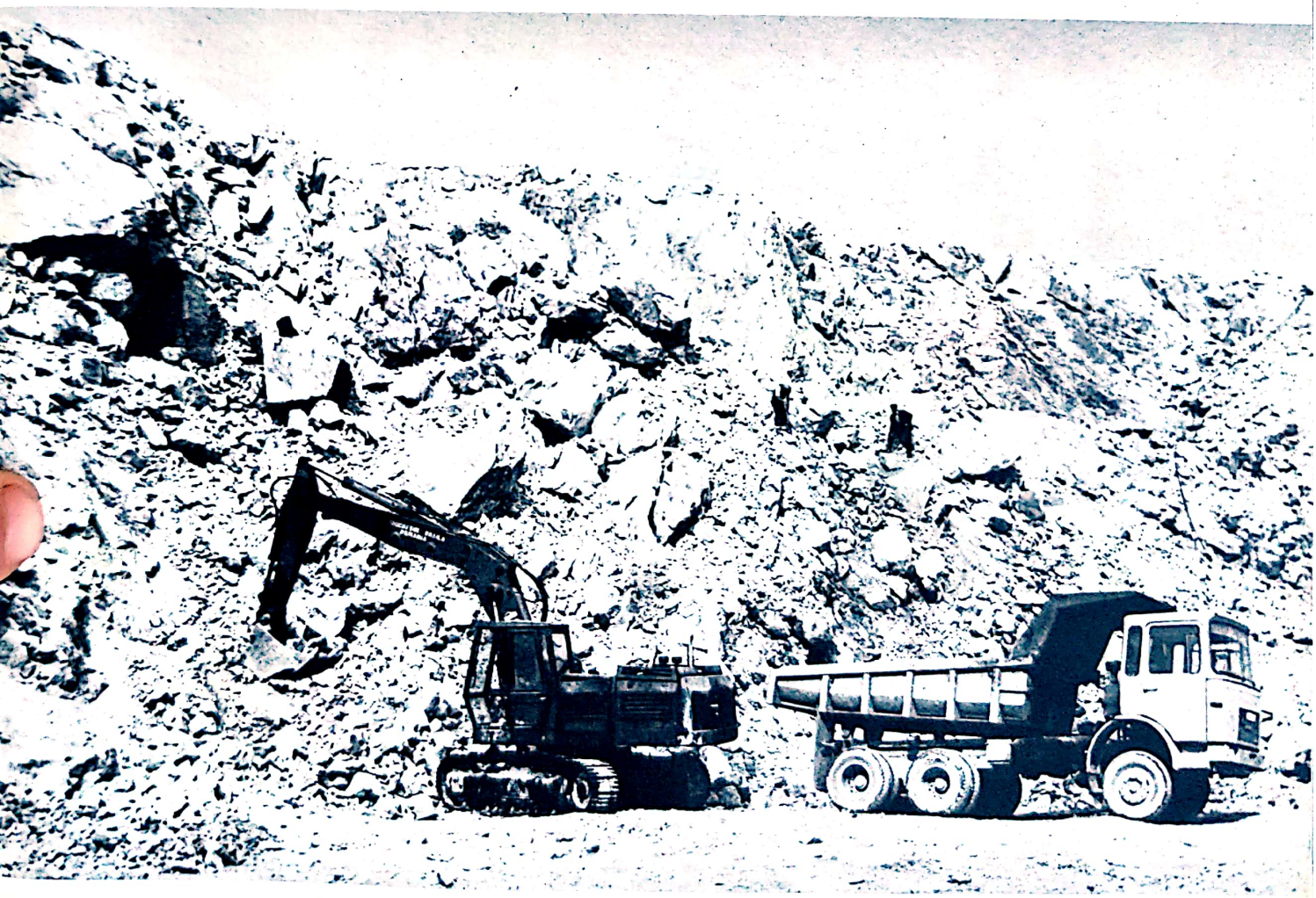
Stringerea cu buldozerul a minereului pe platformele de lucru de la cariera „Cetate",

◀ Efectuarea găurilor cu foreza la cariera „Cetate"

Scanned with OKEN Scanner

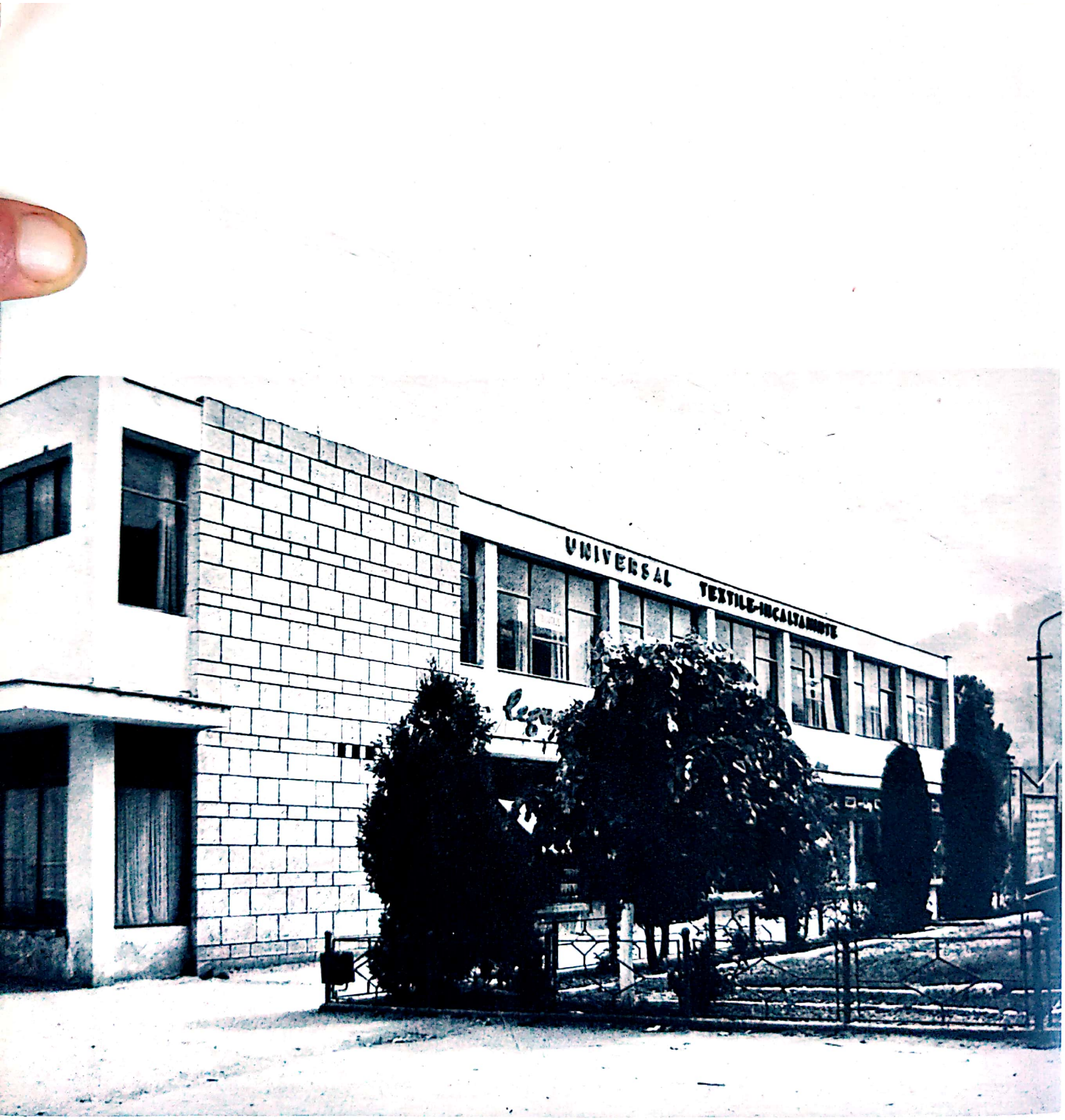
Încărcarea in autobasculantă a minereului cu excavatorul de 2,5 m^3 (cariera „Cetate", Roșia Montană)

Scanned with OKEN Scanner



Încărcarea in autobasculantă a minereului cu excavatorul de 1,2 m^3 (cariera „Cetate", Roșia Montană)

Scanned with OKEN Scanner



Magazin comercial la Baia de Arieș

Scanned with OKEN Scanner

Fabrica de confecții din Baia de Arieș

Scanned with OKEN Scanner

Sosirea minerilor la lucru cu autobuzul

Scanned with OKEN Scanner

Ieșirea minerilor de la cantină

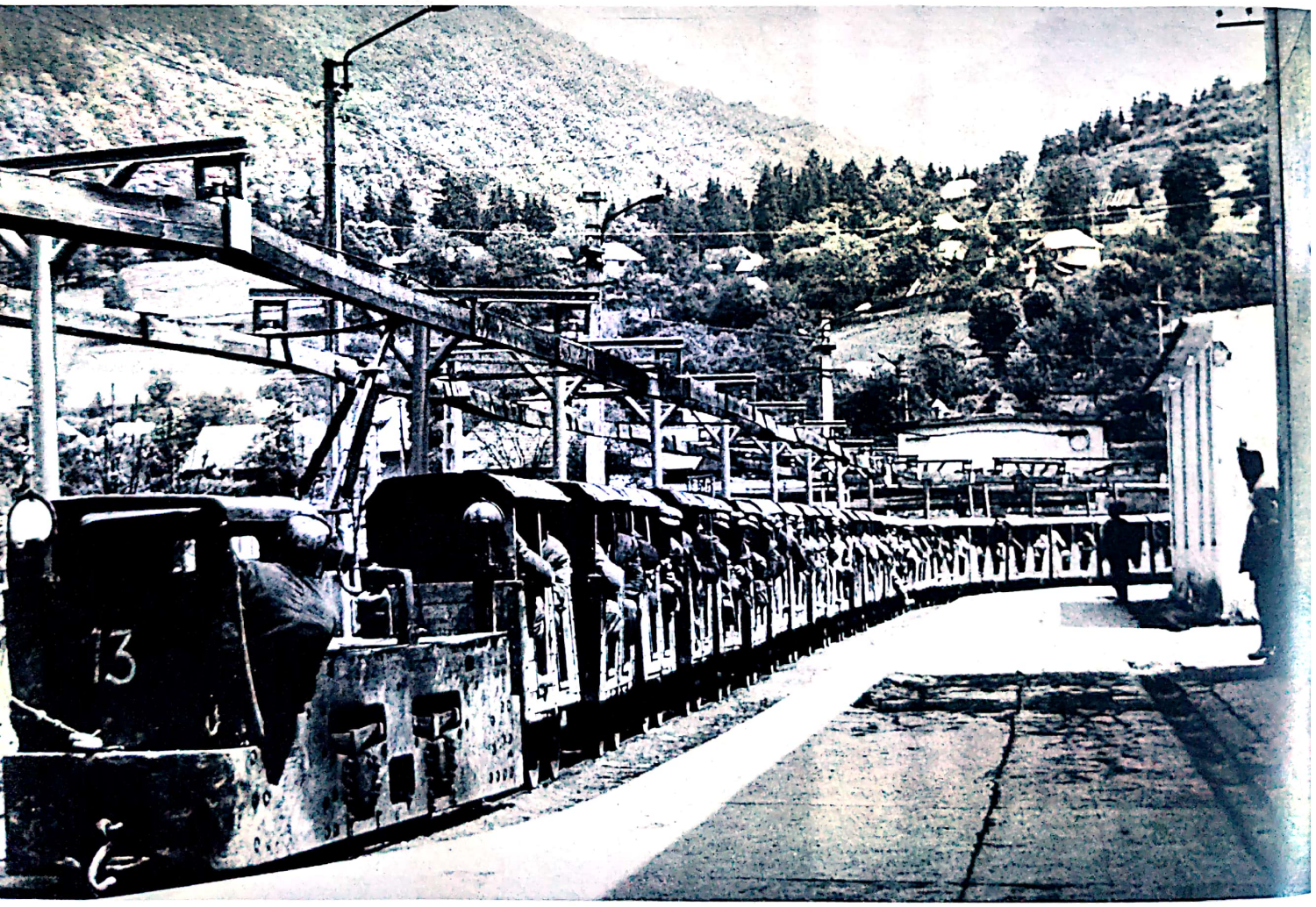
Scanned with OKEN Scanner

Miner imbrăcat cu haine de protecție

Scanned with OKEN Scanner

Intrarea minerilor în mină (Baia de Arieș)

Scanned with OKEN Scanner



Ieșirea minerilor din mină (Baia de Arieș)

Scanned with OKEN Scanner

Bloc cu locuințe la Baia de Arieș

Scanned with OKEN Scanner

Baia de Arieș – vedere generală

Scanned with OKEN Scanner

Gheorghe Haja-zis „Ghiuț", șef de orchestră din Abrud

Scanned with OKEN Scanner

Orchestra lui „Ghiuț" din Abrud

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Orchestra lui Ioan Musca din Abrud

Tinere in costum popular (Bucium-Muntari şi Bucium-Izbita)

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Petrecere a buciumanilor în satul Bucium-Izbita. În ultimul plan, stinca de bazalt Detunata. Se vede și orchestra Ioan Musca ←

Pereche din Lupșa jucînd țarina

Scanned with OKEN Scanner

Bucium–Poieni – vedere generală. În plan secund, stînca de bazalt „Flocoasa"

Scanned with OKEN Scanner

Tîrgul din Abrud

Scanned with OKEN Scanner

Orașul Abrud – vedere generală

Scanned with OKEN Scanner

Trigul de fete de pe Muntele Găina

Scanned with OKEN Scanner

Țărani din comuna Ocoliș jucind pe Muntele Găina

Scanned with OKEN Scanner

Vedere generală a satului Geamăna (**localitate a aurarilor**)

Scanned with OKEN Scanner

Cirnicul de la Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Peisaj cu Cirnicul și Tăul Cornii (Roșia Montană)

Scanned with OKEN Scanner

Roșia Montană — vedere generală

Scanned with OKEN Scanner

Stradă cu case vechi de mineri in Roșia Montană

Scanned with OKEN Scanner

Bun de tipar : 02.02. 1983
Coli tipar : 9 text + 14 ilustrații

Lucrare executată sub com. 27 la
Întreprinderea poligrafică „Filaret"

Scanned with OKEN Scanner

Lei 70

editura sport-turism

Scanned with OKEN Scanner